Lane Medical Library

Hermaphroditismus
und
Hypospadie.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 15. AUGUST 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Paul S. Kaplan
aus New-York.

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. M. Krischewsky.
„ cand. med. T. Leonhardt.
„ cand. med. H. Rubainovitz.

BERLIN
C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (DR. E. EBERING).
Linkstrasse 16.

Dem Andenken

meines gelehrten Freundes und Lehrers

Mr. Michel Heilprin.

Obwohl auffallende Missbildungen im äusseren Bau des Körpers naturgemäss die Aufmerksamkeit der alten Völker auf sich ziehen mussten, finden wir in der alten Litteratur darüber nur flüchtige Bemerkungen, vereinzelte spekulative Erklärungen; Aberglauben und dichterische Phantasie haben Bildungen geschaffen, die der Wirklichkeit entrückt sind. Man denke z. B. an jene Völker, die nur ein Bein haben sollen, keinen Kopf, nur ein Auge an der Brust etc.

Eine Darstellung der einzelnen Formen von Missbildungen, eine systematische Klassifikation derselben in Gruppen finden wir nicht, und das ist begreiflich; waren doch selbst die klassischen Völker des Altertums mit der Naturlehre in äusserem Sinne des Wortes nur wenig vertraut. Sie haben Natur und Menschen zwar mit genialer Geschicklichkeit beobachtet und studiert, haben aber die Einzelteile nicht studiert; die Anatomie hat die Struktur des menschlichen Körpers nur wenig enthüllt, kein Mikroskop hat noch dem Forscherblicke den feineren Aufbau der Organe verraten. Selbst der Wundarzt war durch abergläubische Anschauungen, oft durch die Gesetze verhindert, mit seinem Messer in die Leiche einzudringen um die Ursache der Krankheit, die Veränderungen der inneren Organe zu studieren, und da sie die Thätigkeit des menschlichen Organismus nicht, wie es bei dem heutigen Stande der Wissenschaft möglich ist, aus morphologischen,

physiologischen und biologischen Gesetzen begreifen konnten, kamen sie, um nun doch eine Erklärung der Gesamtthätigkeit des Organismus zu haben, zur Annahme einer Lebenskraft.

So richtig auch nun die Auffassung sein möge, dass die ursächliche Wirkung und Existenz der Natur von einem universellen Prinzip abhängig ist, so können wir doch zum richtigen Begriff der Dinge als Ganzes nur durch das Studium ihrer Komponenten gelangen, vom Einfachen zum Komplizierten, vom Homogenen zum Heterogenen schreitend. Wir müssen, um den Zusammenhang der einzelnen Teile unserem Verständnis näher zu bringen, auch die Wirkungskraft in dynamische, chemische und mechanische etc. zerlegen und dann zurück durch Summation der Teile zum Ganzen gelangen; auch der menschliche Organismus muss als Aggregat verschiedener Formen, in höchst komplizierter Weise angeordnet und zum Ganzen verbunden, betrachtet werden. Durch diese induktive Methode hat sich die Wissenschaft differenziert; die alte Naturphilosophie zerfiel in Chemie, Physik etc., im organischen Gebiete in Anatomie, Physiologie mit all ihren Unterabteilungen. Auch die Medizin hat sich in Innere Medizin, Geburtshülfe, Chirurgie u. s. w. differenziert.

Erst in unserem Jahrhundert ist mit der Entwickelung der pathologischen Anatomie das Wesen der Krankheit zum vollen Verständnis gekommen; bakteriologische Forschungen haben viel zur Erklärung der Aetiologie der Krankheiten beigetragen; die antiseptische und aseptische Lehre, die Entdeckung von Chloroform haben dem Chirurgen die Möglichkeit zum operativen Eingreifen in die inneren Organe erleichtert und so zur Enthüllung vieler anatomischer Verhältnisse beigetragen, wie Mangel, Verdoppelung, Hypertrophie oder Verkümmerung innerer Organe. Die Embryologie hat die Ursachen der Abnormitäten, die Entstehungsweise und Entwickelungsgeschichte derselben in vielen Fällen mit Erfolg aufgehellt. Missbildungen sind je nach den anatomischen oder ursächlichen Verhältnissen

vollständig klassifiziert und die Erklärung von theologischen Anschauungen befreit worden.

Ueber eine Art von Missbildungen aber, die nach aussen weniger auffallend sind, finden wir auch bei den alten klassischen Völkern eine erstaunlich reiche Litteratur: über Missbildungen der Geschlechtsorgane, die bei den älteren Völkern unter dem Namen Hermaphroditismus oder Androgynie zusammengefasst werden. Die Ursache, warum gerade diese Missbildung die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, liegt in der Bedeutung, die das geschlechtliche Verhältnis überhaupt im Leben der Menschen hat, was ja auch schon aus dem Umstande klar hervorgeht, dass gerade hierüber die Litteratur aller Zeiten so überreich und mannigfaltig ist.

Besonders beruht aber das Interesse, das solchen Abnormitäten, welche das Geschlecht zweifelhaft machten, entgegengebracht wurde, in der sozialen Bedeutung. Die Frau wurde, weil körperlich schwächer und kriegsunfähig, als niedriger stehendes Wesen betrachtet und behandelt.

In jenen Ländern, in denen Titel und dazugehörige Güter an den ältesten Sohn und die direkten männlichen Nachkommen übergehen, können Zweifel über die geschlechtliche Zugehörigkeit grosse Konflikte heraufbeschwören. In fürstlichen Familien können solche Fragen von grösster politischer Bedeutung werden (wie im Fall Bischoff von Bremen, Bruder des Herzogs von Braunschweig).

Selbstverständlich haben die älteren Autoren bei dem Mangel genauer Kenntnis des anatomischen Baues der Genitalien auch diese Missbildungen spekulativ behandelt und Berichte geliefert, die zur reinen Phantasie gehören. Es unterliegt keinem Zweifel, dass vieles, was früher als Hermaphroditismus aufgefasst wurde, in der That nur abnorm grosse Clitoris, Hypospadie, Kryptorchismus etc. waren. Aber auch in unseren Zeiten sind Fälle von reinem Hermaphroditismus berichtet worden, dessen Vorkommen freilich von manchen geleugnet wird.

Durch die Güte der Herren Geheimrat Professor Dr.

von Bergmann und seines leider so früh verstorbenen Assistenten Herrn Dr. Schimmelbusch ist mir die Gelegenheit geboten worden, einen neuen Fall von zweifelhaftem Geschlecht in der Königl. Chir. Klinik zu beobachten (worauf wir später ausführlich zurückkommen werden) und das Thema über Hermaphroditismus von neuem zu behandeln.

Es ist mir aber unmöglich, den Hermaphroditismus ausschliesslich zu behandeln, da diese Art Missbildung oft kompliziert und mannigfaltig ist. Auch dem erfahrenen Chirurgen wird es oft schwer, am Lebenden zu entscheiden, ob es sich um Hypospadie, Uterus masculinus oder Hermaphroditismus handelt. Wir werden also den Hermaphroditismus und die Hypospadie zusammen behandeln.

Zunächst wollen wir diejenigen Fälle der alten Litteratur, die, zum Vergleich mit der neuen, Interesse haben, citieren und solche, welche die seltsame Auffassung älterer Chirurgen, Richter und der breiten Masse charakterisieren, dann werden wir zu neueren Forschungen und beobachteten Fällen übergehen müssen.

Die richtige Definition des Hermaphroditismus ist die vollkommene oder unvollkommene Vereinigung beider Geschlechter bei einem Individuum, oder besser, das Vorhandensein beider Geschlechtsdrüsen — Ovarien und Testikel bei einer Person.

Der Name Hermaphroditismus stammt von der Fabel Ovids. Hermaphroditus war der Sohn von Hermes und Aphrodite. Er war von so ausserordentlicher Schönheit, dass Salmacis sich in ihn sterblich verliebte, als sie ihn in der Quelle baden sah. Da sie aber keine Gegenliebe in ihm erwecken konnte, bat sie die Götter, sie beide zu vereinigen, eine Bitte, die ihr gewährt wurde, und so entstand ein Körper, in dem beide Geschlechter definiert waren. Diese Fabel suchte Mertru aus den Beobachtungen einiger Naturforscher zu begründen, wonach

Kinder, die während der Vereinigung der Planeten Merkur und Venus geboren wurden, oft Hermaphroditen seien.

Burdach sah in dieser Fabel den poetischen Ausdruck für den vollkommenen Organismus. Kraft und Milde, Energie und Zartheit des Gefühls, rohe Thätigkeit und sanfte Ruhe müssen Hand in Hand gehen, was durch die Vereinigung von Mann und Weib zu einem Körper (wie es die Bibel auch lehrte) erreicht wird.

Die Griechen nannten den Hermaphroditismus auch Androgynie. Dass solche „lusus naturae" wirklich vorkommen, scheint bei den älteren Autoren keinem Zweifel zu unterliegen. Aristoteles, Hippokrates, Gallenus und andere Schriftsteller bemühen sich, die Ursache der Entstehung von Androgynie zu erklären. Ambrosius Pareus hat Abbildungen hinterlassen, die wir in Arnaud finden, in denen hermaphroditische Zwillinge dargestellt sind, die mit dem Rücken zusammengewachsen sind. Man behauptet, dass die Bildsäule des Hermaphroditus zu Rom, welche Poliklet verfertigte, nach der Natur gemacht worden sei. Die Gesetzgebung der Alten zeigt den allgemeinen Glauben an die Existenz derselben. Romulus hat bald nach der Gründung Roms durch ein Gesetz bestimmt, dass alle Kinder dieser Art in einem Holzkasten ins Meer geworfen werden sollten, und da man annahm, dass die Geburt von Hermaphroditen ein Unglück für die Nation mit sich bringe, war die Hinrichtung derselben mit feierlichen mysteriösen Ceremonien verbunden: 27 Jungfrauen schritten in feierlicher Prozession voran und beteten zu Juno. Auch der christliche Kaiser Konstantin hat, wie Eusebius berichtet, geboten, Hermaphroditen zu töten, weil den Hermaphroditen, die sich im Nil gebadet haben sollten, die Schuld zugeschrieben wurde, dass dieser Fluss nicht aus seinen Ufern getreten war.

Die Indianer in Florida waren humaner: sie gebrauchten die Hermaphroditen zu schweren Arbeiten und als Totengräber. Im Talmud finden wir eine vollständige Abhandlung über die Hermaphroditen. Der Talmud nennt sie „Tumtim" und Androgynie.

Unter den Ersteren verstanden sie Individuen, die das Geschlecht periodisch wechseln. Die Talmudlehre betrachtet die Hermaphroditen teils als Mann, teils als Frau, teils als Geschöpf an und für sich. Als Männer in Bezug zur „Emissio seminalis“ (Gonorrhoe?) müssten sie isoliert werden; sie müssen des Bruders Witwe heiraten, wenn er kinderlos gestorben ist, sie dürfen als Männer Frauen heiraten und Moses Gesetze beobachten wie Männer; wenn sie ohne Absicht eine Mordthat begangen haben, können sie sich in den Zufluchtstätten schützen, bis zum Tode des hohen Priesters, mit dem eine allgemeine Amnestie verbunden war. Als Frauen: 1. In der Menstruationszeit dürfen sie keine heiligen Gegenstände berühren (werden isoliert). 2. es ist ihnen nicht erlaubt, mit einem Manne allein in einem Zimmer zu bleiben; es ist ihnen erlaubt, die Haare kreisförmig zu schneiden, was Männern nicht erlaubt ist; 4. sie dürfen nicht als Zeugen dienen; 5. dürfen keinen Priester aus Aarons Stamm heiraten.

Wenn ein Weib einen Hermaphroditen zeugt, galt es sieben Tage für Knaben, und sieben Tage für Mädchen als unrein. Als menschliche Geschöpfe an und für sich haben sie das Recht, zu erben wie Mann und Frau. Ueber Beleidigung und Körperverletzung soll ein besonderes Gericht beschliessen.

Denselben Standpunkt sehen wir die kanonische und bürgerliche Gesetzgebung einnehmen. Hermaphroditen beichten einmal im Jahre; es ist ihnen gestattet zu heiraten je nach dem herrschenden Geschlecht. Wenn beide gleich vertreten sind, ist ihnen die Wahl persönlich zu überlassen; sie können Zeuge sein, nur wo Frauen zulässig sind.

Sie dürfen keine Universitäts-Rektoren, keine Richter, Advokaten etc. werden, weil sie die Natur gezeichnet hat. Nach manchen müssen sie der Erbschaft gänzlich entsagen, andere dagegen gestatten Erbschaft, wenn das männliche Geschlecht vorherrscht, wieder andere geben ihnen die Erbschaftsrechte wie den Frauen. Nach der englischen

Gesetzgebung finden die Erbschaftsgesetze für Hermaphroditen je nach dem herrschenden Geschlechte ihre Anwendung.

Die Rabbiner haben die Frage vielfach behandelt. So finden wir auf die Bibelstelle hin: „Mann und Weib schuf Er sie“ die Ansicht vertreten, dass Adam als Hermaphrodit geschaffen wurde, und erst später, als er sündigte, die Scheidung in zwei Individuen eintrat. Diese Anschauung wurde dann in der Zeit des Papstes Innocentus I. auch von den katholischen Geistlichen geteilt.

Es würde über den Rahmen dieses Werkes hinausgehen, wenn wir alle verschiedenen Anschauungen und die spekulativen Abhandlungen der alten Schriftsteller citieren wollten. Wir empfehlen die Werke Caspar Bauhins etc. Wir haben nur einige Citate gebracht, um unseren Gegenstand auch vom geschichtlichen Standpunkt aus zu beleuchten.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass viele der von den Alten als Hermaphroditen angenommenen Missbildungen nur Fälle von abnorm grosser Clitoris, Hypospadie, Kryptorchismus etc. waren. Bei der Unkenntnis des anatomischen Baues, wo viele gar keine Ahnung von der Existenz einer Clitoris besassen, ist es kein Wunder, dass sie neue Species annahmen, und nachdem sich die Ansicht einmal gebildet hatte, fand sie immer neue Gründe. Wir sollen aber auch nicht ohne weiteres die Existenz solcher Erscheinungen leugnen, wenn auch viele Fälle der Hermaphroditen sicherlich keine Hermaphroditen waren. Zwar strebt die organische Natur nach normalen und symmetrischen Formen, aber wir sehen auch, dass anstatt der Symmetrie zwecklose Anomalien vorkommen. Oft trennt die Natur, was vereinigt sein müsste, vereinigt, was getrennt sein sollte.

Wir dürfen also nicht Aristoteles widersprechen ohne weitere Versuche, die Wahrheit vom Irrtum zu scheiden. Parsons meinte, die Existenz von Hermaphroditen leugnen zu können, wenn auch die von ihm

citierten Fälle gegen ihn sprechen. Er liefert keinen Beweis, er leugnet einfach, weil die Alten leichter zu Irrtümern verleitet werden können. Wir werden zunächst Notiz nehmen von den Fällen, welche zu solchen Irrtümern haben führen können.

Die abnorme, ja ungeheure Grösse der Clitoris kann den Penis bis zur höchsten Täuschung nachahmen und solche Fälle sind nicht selten. Einige Stämme in Asien und Afrika kennen diese Abnormität besser, da sie dort sehr häufig vorkommt, oft den Coitus hindert, oft den Frauen die Möglichkeit giebt, mit einander geschlechtlich zu verkehren. Deshalb wird sie sehr oft schon bei Kindern ausgeschnitten. (Graff lobte es vom moralischen Standpunkt.) Tulpius berichtet bei einer Frau eine fingerlange Clitoris beobachtet zu haben.

M. Beclard giebt eine ausführliche Beschreibung von Marie Medelina Lefort, in Paris vorgestellt, 16 Jahre alt, die eine Clitoris besass, welche $10^1/_2$ Zoll, 27 cm lang war, imperforiert. An der unteren Fläche öffneten sich 5 Löcher, in welche eine Sonde eindringen konnte. Eine Oeffnung führte in die Vagina. Unter der Clitoris befand sich eine Oeffnung für den Ausfluss des Urins, der jedoch auch durch die übrigen 5 Löcher floss. Menses regulär, keine Hode zu fühlen. Rudolphi (Bemerkung über eine Reise 130) berichtet, eine Stute gesehen zu haben, deren Clitoris die ganze Vagina verdeckte. Burdach berichtet von einem Kinde, welches für einen Knaben gehalten worden ist, bei dem sich aber bei der Sektion weibliche Genitalien und eine abnorm grosse Clitoris ergaben.

Diese Frauen mit abnormer Clitoris wurden „Confricatrices“ genannt; die Griechen nannten sie „Tribades“. Martial spöttelte über ein Mädchen dieser Art, das eine Zeitlang für tugendhaft galt, weil es alle Männer zurückwies und allen Versuchungen widerstand, von dem sich aber später erwies, dass es sich gar sehr an Frauen herandrängte. — Die berühmte Dichterin Sappho soll nach Caelius Aurelianus fünf Frauen missbraucht haben. Bartholen

berichtet über eine Venetianerin, deren Clitoris durch zu häufigen Missbrauch verknöchert worden sei, auch Apostel Paulus spricht über solche unsittlichen Missbräuche. Demmerbrook hat zu Monfort eine Frau gesehen, deren Clitoris, nach dem sie drei Kinder geboren hatte, zu wachsen anfing und die Länge eines Penis erreichte. Plater sah eine Frau, deren Clitoris dem Halse einer Gans in Länge und Dicke glich. Es giebt viele Berichte über Fälle von Geschlechtswechsel, die aber einfache Hypospadien zu sein scheinen. Einen solchen Fall beschreibt Caspar Bauhin. Ein Gutsbesitzer bemerkte, dass seine Frau die Dienstmagd (23 Jahre alt) mehr als ihn bevorzugte. Auf seine Anzeige beim Magistrat wurde eine ärztliche Untersuchung vorgenommen. Sie erwies einen Penis, kein Skrotum und Testes, unter dem Penis eine Vertiefung, wie ein Fingerglied lang etc. Hier handelte es sich sicher um nicht descendierte Testes und einen gewissen Grad von Hypospadie. John Bauhin berichtet über die Sektion einer Person mit imperforiertem Penis und Hypospadie, die das ganze Leben als Frau galt.

Douglas erzählt von zwei Männern in Kingarms taveren, von denen, nachdem sie zusammen geschlafen hatten, der eine schwanger wurde, was grosse Erregung verursacht hatte. Wir haben keinen Bericht über die ärztliche Untersuchung dieses Falles und müssen vermuten, dass die eine Person eine Frau mit einer enorm langen Clitoris war. Caspar Bauhin berichtet über einen Soldaten, der in Ungarn und Flandern gedient hat, sieben Jahre verheiratet war, oft über Bauchschmerzen klagte, und just eines Tages beschenkte unser Soldat die staunende Menschheit mit einem Mädchen. Vor dem Gericht behauptete er, beide Geschlechter zu besitzen und mit einem Kameraden „gesündigt“ zu haben.

Arnaud berichtet, dass zu Valencia sich zwei junge Personen verheiratet und gegenseitig schwanger gemacht haben sollen. Man verdammte sie zum Fluch, aber Dr. Laurentius Matheus, den man zum Gerichte einlud,

vertrat die Meinung, dass die Kirche selbst die Heirat sanktioniert hätte und kein Recht zu bestrafen besässe. Vermuten kann man in diesem Falle, dass beide Frauen mit abnorm grosser Clitoris waren, die in Folge ehelicher Untreue die Kinder von Freunden empfangen hatten.

Noch einen ähnlichen Fall berichtet Arnaud. Eine junge Frau beichtete bei einem Franciskanermönch. Der fromme Beichtvater vergass jedoch seine Amtspflicht und trieb sündlichen Verkehr mit seinem Beichtkinde. Zu seinem und seiner Kollegen Erstaunen ward er schwanger und starb dabei. Die Tochter lebte zu Paris, von ihr hatte Arnaud die Biographie erhalten.

La Cat hat vor der Akademie der Wissenschaften zu Rouen im Jahre 1759 Fälle vorgetragen, wonach u. a. ein Weib als Mann gedient hat. Auf Befehl des Gerichtes und des Parlamentes wurde sie von den Aerzten untersucht und als Frau erkannt. Nur Dunal entdeckte eine Ruthe an der Stelle, wo sich sonst der Uterus befindet, und hat so die Frau Marie le Morus oder Marien vom Tode gerettet.

Losshagen berichtet von zwei Hermaphroditen, die einander geheiratet hatten und in ihrer Ehe schwanger wurden.

Wolfins bringt die Geschichte einer Frau, die selbst viele Kinder geboren und ein Dienstmädchen schwanger gemacht hatte; wir können hier an der Wahrheit der Aussage des Dienstmädchens zweifeln, obwohl der Missbrauch wirklich stattgefunden hat.

Caspar Bauhin erzählte von einem Mönch, der im Jahre 1473 zu Issoir Auvergne gelebt hat, welcher gebar und schwanger gemacht hatte. Man sagte über ihn: „Mas, mulier, monachus mundi, mirabile monstrum.“

Auch Fälle von Selbstbefruchtung sind vielfach berichtet, so erzählt Fortunius Affactetus, der englische Prophet Merlin sei von einer Jungfer geboren, die Selbstkonception im Traume gehabt zu haben behauptete. Der heilige Thomas bestätigt übrigens das Vorkommen solcher

Fälle. Die angeführten und viele andere Autoren erklären, dass männliche Organe verborgen in den weiblichen vorkommen und der Samen durch einen Kanal zum Uterus gelangt und so im Traum, wo Emissio seminalis häufig vorkommt, Selbstbefruchtung stattfindet.

Soll man solchen Berichten Glauben schenken, so sind wir der Natur Dank schuldig für ihre Fürsorge um das Erhalten der Rasse in dem Falle, dass Männer auf dem Schlachtfelde zu Grunde gingen oder Widerwillen gegen die Frauen bekämen.

Es würde uns zu weit führen, wollten wir noch mehr Beispiele bringen. Es erübrigt noch zur Charakteristik der Anschauungen die Erklärungsweise einiger alter Philosophen über die Ursachen der Entstehung von Hermaphroditen anzuführen.

Die Theorie des Hippokrates und Galenus nimmt an, dass erstens männlicher und weiblicher Samen nötig zur Befruchtung sei, dass ferner das rechte Testikel wärmer, höher und näher der Leber liege, das Sperma dicker erscheine. Wenn nun der Samen vom rechten Testikel zum rechten Ovarium fliesst, dann entstehe ein männliches Wesen, vom linken zum linken ein weibliches; vom rechten Testikel zum linken Ovarium ein Hermaphrodit mit praedominierendem männlichen Geschlecht, vom linken Testes zum rechten Ovarium Hermaphrodit mit praedominierendem weiblichen Geschlechte.

Auch Avicenna vertrat dieselbe Meinung. Dominicus Terrelius meint, dass die Frau, wenn sie nach dem Coitus auf der rechten Seite liegt, ein männliches Geschöpf zeugt, wenn auf der linken — ein weibliches, wenn auf dem Rücken — einen Hermaphroditen. Auch gilt die Ansicht, dass ein Hermaphrodit entsteht, wenn der Mann supine liegt, die Frau prone.

Andere glauben, dass die Natur nach Vollkommenheit strebe, die nur das männliche Geschlecht darstellt, dass dagegen Weiber und Hermaphroditen Monstern sind, andere wiederum glauben, dass im Uterus verschiedene Abteilungen für

den Samen, eine rechte, linke, mittlere, bestehen, wovon das Geschlecht abhängt.

Alle diese Anschauungen und die grosse Anzahl von Fällen aus der gerichtlichen Medizin zeigen, dass viele für Hermaphroditen gehalten wurden. Hätten die alten Wundärzte bessere Kenntnisse über den Bau und die Lage der Geschlechtsorgane gehabt, so hätten sie manchen vor schweren Strafen der Richter retten können. So z. B. hat das Parlament zu Paris im Jahre 1602 eine junge Person zum Feuertode verurteilt, weil sie mit dem Geschlechte, auf das sie einmal verzichtet hatte, dennoch Umgang geflogen hatte. Arnaud citiert einen Fall des Nic. Venette, dass ein schottischer Hermaphrodit, der als Weib zu gelten beschlossen hatte, lebendig begraben werden sollte, weil er die Tochter der Herrschaft schwanger gemacht hatte.

Die Aufgabe der modernen Chirurgie ist es, diese Unglücklichen durch operative Eingriffe der Gesellschaft wieder zu geben, oder wenigstens den richtigen Typus festzustellen.

Nach dem kurzen geschichtlichen Ueberblick wollen wir zur wissenschaftlichen Litteratur übergehen.

Zuvor werden wir aber das Wesen des Hermaphroditismus, Hypospadie und derjenigen Missbildungen, welche zu Irrtümern Veranlassung geben, betrachten und die Entwicklungsgeschichte derselben vorausschicken.

Das Ei ist ein homogenes organisches Material, das von dem ersten Augenblicke der Befruchtung sich mehr und mehr differenziert. Durch Ausstülpungen und Einschnürungen entstehen bald verschiedene Gebilde, welche danach streben, sich zu selbstständigen Organen zu entwicklen, die verschiedene Funktionen zu leisten haben. Selbstverständig ist das Ei in jedem Stadium seiner Entwicklung dem Einfluss äusserer und innerer Kräfte — mechanischer, thermischer und psychischer — und krankhafter Störungen unterworfen.

Je nach der Stufe der Entwickelung, je nach den Bedingungen, unter welchen sie hervorgerufen sind, je nach

der Resistenzfähigkeit, werden sich die Einwirkungen der verschiedenen Kräfte äussern. Störungen, vielleicht Entzündungen, Wucherungen etc. in früheren Stadien der Entwickelung können zu totalen oder partiellen Hemmungen der normalen Entwickelungsprozesse, zu Anomalien, Entartung und verschiedenen Defekten führen. Aehnlich wie bei Erwachsenen eine gewisse Zahl von Krankheiten gewisse Folgen haben, die klinisch, path.-anatomisch regelmässig erscheinen, so ist auch die Zahl der embryonalen Störungen beschränkt, so dass sich die Missbildungen stets mit Genauigkeit wiederholen. Diese Wechselwirkung der Störungen und Folgen hat uns die Möglichkeit gegeben, aus der pathologischen Veränderung der Organe die vorhergegangenen klinischen Erscheinungen (und umgekehrt) zu schliessen. Zwar sind die Ursachen der embryonalen Krankheiten nicht so genau bekannt und viel schwieriger zu enthüllen als beim Erwachsenen, wir sind aber im Stande, bei einer gewissen Reihe von Missbildungen Aufschlüsse über den Charakter der Ursachen zu geben. So z. B. können wir „hemicrania“ oder „acrania“ auf ein abnormes seröses Exsudat im Medullarrohr zurückführen. Es ist nicht unsere Absicht, näher auf die Ursachen der Missbildungen im allgemeinen einzugehen; wir werden nur hinweisen müssen auf den fehlerhaften Bau der Ovarien, Graffschen Follikel, des Uterus, auf die psychische Aufregung der Mutter etc. Nur die Ursachen derjenigen Missbildungen, die zum zweifelhaften Geschlecht führen können, werden wir ausführlicher besprechen.

Das erste, wodurch sich die Entstehung des Urogenital-Apparates bemerkbar macht, ist die Anlage der Vorniere, welche bei den Embryonen aller Tiere nachgewiesen ist. Dieselbe erleidet bald in ihrer vorderen Hälfte eine vollständige Rückbildung, die hintere Hälfte dagegen entwickelt sich weiter. An den hinteren Teil der Vorniere schliesst sich ein Kanal, der allmählich von vorn nach

hinten wächst, bis er den Enddarm erreicht und sich in die Kloake öffnet. Diesen Kanal nennt man den Urnieren-Gang oder den Wolffschen Gang. Nach Entstehung des Vornieren-Systems entwickelt sich die Urniere oder der Wolffsche Körper, der bald eine komplicierte Struktur annimmt.

Parallel mit dem Wolffschen Gang legt sich lateral ein zweiter Kanal an, der Müllersche Gang. Auch dieser Gang mündet in die Kloake ein.

Zu der Zeit, wo sich der Müllersche Gang anlegt, sind bei Wirbeltieren auch die ersten Spuren der Geschlechtsdrüsen nachzuweisen — das Keim-Epithel, die Keimzelle — als Ureier- oder Ursamenzelle. (Die erste Anlage der Keimdrüsen tritt an der inneren Seite des Wolffschen Körpers in der Form eines länglichen Körperchens auf, welches dem Wolffschen Körper adhaeriert, aber mit keinem der beiden Gänge in Verbindung steht.) Was nun folgt, sind Metamorphosen, Weiter- und Rückbildungen, die sich erst späterhin zum männlichen oder weiblichen Typus definieren. Bei der Entwicklung des männlichen Typus wird zunächst das Wachstum des Müllerschen Ganges sistiert, der sich nach und nach zurückbildet. Es bleibt nur (beim Menschen) das oberste Ende als gestielte Hydatide am Kopfe des Nebenhodens und ein Teil als Vesicula prostatica zurück. Dagegen entwickelt sich der Wolffsche Körper und Urnierengang später zum Nebenhoden und Vas deferens.

Entwickelt sich aber ein weiblicher Typus, so verkümmert zunächst der Wolffsche Gang und Körper bis zu einem Reste als Paraovarium; dagegen entwickelt sich der Müllersche Gang; er bekommt an seinem oberen Ende eine Oeffnung — das Ostium abdominale tubae, — wächst und vereinigt sich mit dem gleichnamigen Kanal der anderen Seite zum Uterus und zur Vagina.

Von dem Keim-Epithel gehen zunächst Zellenstränge oder die Pflügerschen Schläuche hervor, die zusammen mit dem Bindegewebe die Grundlage für die Rinde des Eierstockes bilden. In den Pflügerschen Schläuchen finden

wir Ureier- und Follikel-Zellen, die beide vom Keim-Epithel stammen. Erstere entwickeln sich wieder zu den Eiern.

Die Entwicklung des Hodens vollzieht sich in ähnlicher Weise. Auch hier, wie Hertwig, Waldeyer, Balfour etc. behaupten, nehmen die männlichen Geschlechtsprodukte vom Keim-Epithel der Leibeshöhle ihren Ursprung. Es bilden sich Stränge, in welche grössere Zellen mit bläschenförmigen Kernen als Ursamen-Zellen eingebettet sind. Sie werden zu den Tubuli seminiferi. Beim Menschen ist in einem acht Wochen alten Embryo die Anlage zum männlichen und weiblichen Geschlecht nicht scharf ausgeprägt. Medianwärts von der Urniere findet sich der Hoden oder Eierstock als kleines ovales Körperchen. Nur im älteren Stadium ist schon äusserlich das Geschlecht wahrnehmbar. Der Geschlechtsunterschied wird bei den Embryonen erst deutlich erkennbar nach Eintritt tief greifender Metamorphosen, welche der ganze Apparat fort und fort erfährt. Andere Anlagen finden im männlichen, andere im weiblichen Geschlechte Verwendung und gehen im entgegengesetzten Falle zu Grunde. Die Urniere bleibt in ihrem Wachstum zurück und bildet sich beim männlichen Geschlecht im vorderen Abschnitt zur Epididymis um, die sich in den Samenleiter fortsetzt. Der hintere Abschnitt bildet sich bis auf unbedeutende Reste zurück (als Paradidymis und Vasa aberrantia des Nebenhodens).

Ursprünglich liegen die Hoden neben der Lendenwirbelsäule in der Bauchhöhle, im dritten Monat finden wir sie im grossen Becken, im fünften Monat an der Innenseite der vorderen Bauchwand dicht am inneren Leistenring. Dieses erklärt sich aus der Anwesenheit des Gubernaculum Hunteri, eines kräftigen Bindegewebsstranges, welcher erst die Urniere, dann den Hoden mit der Leistengegend in Verbindung setzt. Dieses Leistenband wächst im Verhältnis zu den anderen Organen wenig, bleibt klein, und da das eine Ende in der Haut der Leistengegend, das andere am Hoden befestigt ist, so muss es den Hoden notwendiger-

weise nach unten herabziehen, erst in die Beckenhöhle, dann in den innern Ring. Auch kann der Descensus verhindert werden durch Adhäsionen, Enge des Ing.-Kanals, Hypertrophie des Hodens, abnormen Bau und Lage desselben.

Ein zweites Moment bei dem Ortwechsel des Hodens ist die Bildung des Processus vaginalis peritonei, welcher die Bauchwand durchbohrt und in eine Hautfalte hineindringt, die sich in der Schamgegend bildet. Die Oeffnung, welche in die Leibeshöhle führt, nennt man den inneren Ring, den die Bauchmuskulatur durchbohrenden Abschnitt — Leistenkanal, das blinde Ende der Hautfalte — Hodensack. Im achten Monat erfolgt der Eintritt in den Leistenkanal, im neunten in den Hodensack; es schliesst sich dann der Leistenkanal durch Verwachsung seiner Wandungen, und dadurch kommt der Hoden in einen abgeschnürten, geschlossenen Beutel zu liegen. Unter Umständen können Störungen eintreten und der Descensus unvollständig bleiben. Der Hoden kann bald in der Leibeshöhle bleiben, bald im Kanal; man nennt solche Anomalien — Hemmungsmissbildungen, da der Entwickelungsprozess nicht zum Abschluss gelangt.

Gleich den Hoden haben auch die Eierstöcke einen Ortwechsel, Descensus ovariorum, durchzumachen. Schon im dritten Monat sinken die Ovarien von der Lendenwirbelsäule zum grossen Becken, wo man sie median vom Musculus-Psoas findet; dasselbe wird bewirkt durch das Leistenband der Urniere, aber anstatt sich nach der Leistengegend zu ziehen, sinken sie (in dem breiten Mutterband eingeschlossen) in das kleine Becken zwischen Blase und Rektum herab. In vereinzelten Fällen, wo Störungen eintreten, können die Descensus abweichend verlaufen. Der Eierstock tritt wie beim Manne durch den Leistenkanal, ja auch in die Schamlippen ein, welche dann für einen Hodensack angesehen werden können.

Die äusseren Genitalien bilden sich teils aus dem äusseren, teils aus dem inneren Keimblatt: die Wolffschen

und Müllerschen Gänge wachsen nach hinten bis zum Enddarm und senken sich in die Allantois ein, ein Organ, welches aus der vorderen Wand des Enddarms durch Ausstülpung hervorgeht und sich aus der Leibeshöhle nach aussen zu einer grossen Blase erweitert, welche den ausgeschiedenen Harn vom Embryo aufnimmt. Der in der Leibeshöhle gelegene Teil bleibt eng, das Endstück desselben, welches die Wolffschen und Müllerschen Gänge aufnimmt, heisst Sinus urogenitalis. Sinus urogenitalis und der Enddarm vereinigen sich zur Kloake, die sich nach aussen öffnet. Beim Menschen bleibt die Allantois klein. Im zweiten Monat geht der Abschnitt, welcher der vorderen Bauchwand anliegt, in einen spindelförmigen Körper über; der mittlere erweiterte Teil desselben wird zur Harnblase, seine Verlängerung nach oben zum Urachus, nach unten zum Sinus urogenitalis. Der Harnleiter mündet anfangs in den Sinus urogenitalis, später aber sondert er sich ab und mündet in die hintere Blasenwand ein. Die Kloake beim Menschen unterliegt von der sechsten Woche an einer Reihe von Veränderungen: 1. wird sie von einer ringförmigen Falte, dem Geschlechtswulst, in ihrem vorderen Bereich umgeben, 2. es entsteht eine Bindegewebswucherung, welche sich nach aussen als Geschlechtshöcker, späterhin als Geschlechtsglied zeigt, welche ursprünglich beiden Geschlechtern in gleicher Weise zukommt. An der unteren Fläche derselben bildet sich eine Rinne, welche sich bis zur Kloake erstreckt. 3. Die Kloake trennt sich in zwei Oeffnungen, welche allmählich durch den Damm getrennt werden: in After und Mündung des Sinus urogenitalis. Vom vierten Monat an beginnt im männlichen und weiblichen Geschlecht eine verschiedene Entwickelung: der Geschlechtshöcker wächst beim Weibe nur langsam; das vordere Ende verdickt sich zur Eichel und er gestaltet sich zur Clitoris; durch einen Faltungsprozess entsteht das Präputium, Nymphe, und Rinne, die Wülste werden zu den Labia maiora.

Beim Manne wächst der Geschlechtshöcker zum Penis, Eichel, Präputium; der Sinus urogenitalis, der beim

Weibe als Vestibulum kurz und weit bleibt, geht beim Manne in die Harnröhre über. Am Anfang der Harnröhre bildet sich die Prostata. Die Geschlechtswülste legen sich um die Wurzel des Penis herum und verwachsen; die Vereinigungsstelle wird später durch die Raphe Scroti angedeutet.

Aus der Thatsache nun, dass ursprünglich die äusseren Geschlechtsteile bei beiden Geschlechtern gleichartig beschaffen sind, erklärt sich auch, dass bei Störungen des normalen Entwicklungsprozesses Formen möglich werden, bei welchen das Geschlecht ausserordentlich schwer zu unterscheiden ist. Diese Formen können entstehen entweder dadurch, dass beim weiblichen Geschlecht der Prozess ähnlich wie beim Manne weiter als normal vorschreitet (Ueberbildung) oder dass beim Manne ein Stillstand im Entwicklungsprozess vorzeitig eintritt. Oft tritt Stillstand im Verwachsungsprozess ein, so dass der Penis dann klein, imperforiert etc. bleibt. Dazu kann eine Hemmung des normalen Descensus testiculorum hinzukommen.

Rekapitulieren wir nun: beide Geschlechter haben zuerst dieselbe Anlage — Wolffschen Gang, Müllerschen Gang, Urniere und indifferente Geschlechtsdrüsen. Der Wolffsche Gang entsteht aus einer Verdickung des parietalen Mittelblattes, verschmilzt mit dem äusseren Keimblatt, gestaltet sich zu einem Kanal, wächst nach hinten bis zur Kloake. Der Wolffsche Körper bildet sich aus den Ursegmenten, aus welchen die Kanälchen sich entwickeln. Der Müllersche Gang entsteht bei Menschen vermutlich an der lateralen Fläche der Urniere. Die Geschlechtsdrüsen entstehen aus einem an der medialen Fläche der Urniere gelegenen Keimepithel. Im weiblichen Geschlecht entwickeln sich bald die Pflüger'schen Schläuche, Eiballen, Follikel, Graffsche Bläschen; im männlichen die Samenkanälchen etc. Im weiblichen Geschlecht werden die Müllerschen Gänge zum Eileiter, beim männlichen Geschlecht werden die Wolffschen Gänge zum Samenleiter. Beim Manne bleibt der Wolffsche Körper als Epididymis und Paradidymis,

beim Weibe als Epoophoron und Paroophoron. Auch die äusseren Geschlechtsorgane bilden sich aus einer Anlage in der Umgebung der Kloake, letztere wird durch den Damm in After und Sinus urogenitalis geteilt. Aus dem Geschlechtshöcker entsteht Clitoris oder Penis. Aus den Wülsten entsteht Skrotum oder Labiae.

Die Existenz einer gemeinsamen Anlage für den Urogenitalapparat beider Geschlechter spricht für die Richtigkeit der Hypothese, dass jedes Ei die Uranlagen für beide Geschlechter in toto erst entwickelt und also für sich hermaphroditisch ist. Soll die Thurysche Theorie, dass das Ei selbst diesen oder jenen Keim enthält d. h. dass es männliche und weibliche Eier giebt, richtig sein, dann ist es unerklärlich, wozu bei jedem Individuun die Wolffschen und Müllerschen Gänge vorhanden sind und sogar die Entwicklung des Epoophoron (als Samen-Kanälchen-Anlage), sowie die Anlage von Ureiern im Epithelüberzug der nachherigen Hoden. Die Annahme einer neutralen Zelle, aus welcher bald ein männliches, bald ein weibliches Individuum sich entwickelt, giebt keine weitere Aufklärung, warum Keimdrüsen, die ganz andere anatomische Struktur besitzen, und Organe mit ganz besonderem Charakter und Funktionen aus demselben indifferenten Körper entstehen können. A. und Fr. Meckel, Oken, Rathke, Waldeyer, Johannes Müller, Ackermann und viele andere nehmen eine allgemeine ursprüngliche Anlage für beide Geschlechter an.

Für die Annahme, dass jedes Ei ursprünglich hermaphroditisch sei, spricht die Thatsache, dass bei niedrigen Tieren Hermaphroditismus ebenso häufig vertreten ist, wie der Bisexualismus, und je weiter wir abwärts in das Tierreich schreiten, desto mehr finden wir den Hermaphroditismus vertreten.

Wie wenig wir auch von dem Ursprung der Tiere, der Entwickelungsweise, der Urzeugung derselben wissen, sei es die Schöpfungstheorie, sei es die Annahme von a priori existierenden Organismen zugleich mit der an-

organischen Materie, sei es Selbstzeugung (Autogonie) aus der anorganischen Materie, so besitzen wir dennoch eine genauere Kenntnis von der Entstehung und der Entwicklungsweise der jetzt lebenden Pflanzen- und Tierorganismen.

Noch im siebzehnten Jahrhundert nahm man an, dass die Organismen, die in faulenden Gegenständen auftreten, aus den sich zersetzenden Stoffen derselben entstehen. Experimente der neuesten Forscher, wie F. Schultze, Schröder, Helmholtz, Pasteur und andere, aber haben bewiesen, dass dieselben sich nur aus vorhandenen Eiern entwickeln, und dass sie es sind, die Gährung und Fäulnis verursachen. Die Fortflanzung kann eine ungeschlechtliche (monogenetische) oder geschlechtliche sein. Die monogenetische Fortpflanzung ist meistens bei niedrigen Organismen vertreten, die sich durch Teilung der Mutterorganismen in zwei Hälften zerlegen, von denen jede ein neues Individuum wird, welches sich wieder in derselben Weise fortpflanzt. Solche Vorgänge sind allgemein im Zellengewebe (Karyokinesis). Jedoch finden wir denselben Modus der Fortpflanzung auch bei niederen Tieren, so z. B. bei vielen der Rhizopoden und anderen Amöben, wie die von Häckel entdeckte Protomyxa aurantiaca; andere von den Ungeschlechtlichen pflanzen sich fort durch Sporenbildung; zu diesen gehören viele Parasiten, die in den tierischen und menschlichen Organismus auf verschiedenen Wegen eingeführt werden, um sich dort weiter zu entwickeln, z. B. Coccidium oviforme, welches im Epithel der Leber von Tieren sich findet; andere pflanzen sich fort durch Knospung, wobei viele Tausende an einem Tierstock entstehen, wie z. B. die Hydra, ein im Süsswasser lebender Polyp (Cordylophora lacustris), auch bei manchen Ascidien, Medusen, bei manchen Ringelwürmern (Syllis prolifera).

Uebergangsformen vom Ungeschlechtlichen zum Geschlechtlichen kommen überall vor. So giebt es z. B. einige von den Salpen, Doliolum, die zwar die Form von Geschlechtstieren haben, dennoch aber sich durch Knospung fortpflanzen. Manche Trematoden bringen Larven, welche

wieder eine Metamorphose erleiden und nachher Eier tragen, die sich aber ohne Befruchtung zu einem neuen Wesen entwickeln (Distomum hepaticum). Auch in derselben Spezies finden sich zur gleichen Zeit monogenetische und parthenogenetische Fortpflanzung. So z. B. sehen wir, wie wir schon erwähnt haben, Eier, die ohne Befruchtung zu männlichen und weiblichen Organismen werden (Parthenogenesis), wie Siebold nachgewiesen hat. Die Daphniden legen Sommereier, die ohne Befruchtung neue Generationen entwickeln, und im Herbst befruchtete Wintereier, die sich im Frühling wieder entwickeln; manche Krebse, wie die Gattung Apus, bringen unbefruchtete Eier hervor, und Siebold hatte trotz der langjährigen Beobachtungen und genauer anatomischer Untersuchungen kein einziges Männchen finden können. In derselben Weise entwickeln sich manche Schmetterlinge, z. B. der Seidenspinner (Bombyx mori). Andere wieder bringen Eier hervor, die zwar befruchtungsfähig, aber nicht immer befruchtet werden. So kommt bei den Honigbienen Parthenogenesis vor. Wir finden in dem Bienenstocke die Männchen (Drohnen), Königin und Arbeiterinnen. Wenn die Königin infolge der verletzten Flügel nicht befruchtet werden kann, legt sie trotzdem Eier, die aber immer nur Drohnen producieren. Auch ist es in neuerer Zeit festgestellt worden, dass es in der Gewalt der Königin liegt, befruchtete oder unbefruchtete Eier hervorzubringen.

Gleichzeitig mit der Mono- und Parthenogenesis finden wir in derselben Spezies den Hermaphroditismus vertreten. So sind manche Protozoen, Rhizopoden, Spongien hermaphroditisch. Gehen wir weiter aufwärts im Tierreiche bis zu den Reptilien, so finden wir, dass hermaphroditische Gattungen neben getrennten Geschlechtern vorkommen. Auch bei den Fischen finden wir dasselbe Verhältnis. Bei Echinodermen sind die Synaptiden hermaphroditisch, bei den Würmern sind die Scoleinen, Hirundineen hermaphroditisch.

Bei der Auster haben wir den ausgesprochenen

Hermaphroditismus. Auch Gastropoden und Pteropoden sind Hermaphroditen in sehr komplizierter Art: jedes Tier hat männliche und weibliche Copulationswerkzeuge und es findet eine gegenseitige Befruchtung statt. Robin, Bauer und andere behaupten, bei den Mollusken und Würmern alle möglichen Formen der Geschlechtsverhältnisse innerhalb derselben Gruppe beobachtet zu haben.

Siebold bringt Beobachtungen von Hermaphroditen aller Formen, bei Bienen z. B. eine Seite männlich, die andere weiblich etc. Wir finden auch hier Uebergangsformen verschiedener Art zwischen Hermaphroditismus und getrennten Geschlechtern. So z. B. schreibt Lubbok über die Sphaerularia bombi, dass das Weibchen tausendmal grösser als das Männchen sei, welches in einer Vertiefung des Hinterleibsendes des Weibchens liegt. Beim Lachs und Aal fallen die Eier vom Eierstock in die Bauchhöhle und werden ohne Eileiter durch eine Oeffnung ausgeführt. Auch der Stör hat keinen Samenkanal, Samenleiter etc. Der Hoden besteht aus körniger Masse; der Samen ist in Bläschen eingeschlossen, die platzen und ihren Inhalt in die Bauchhöhle entleeren. Wittich giebt zahlreiche und interessante Untersuchungen und schliesst daraus, dass es bei Tieren aller Gattungen Hermaphroditismus verus giebt. Sympson bringt 29 Fälle von Hermaphroditismus lateralis bei Insekten; Scopodi berichtet von Gastropacha pini, dessen Penis im weiblichen Organ eingeschlossen ist; er selbst befruchtet seine Eier; dasselbe berichtet Boster, Pallas und andere. Morand zeigte einen Karpfen, der auf einer Seite Milch, auf der anderen Rogen hatte, Réaumur bemerkte dasselbe beim Hecht. Rudolphi sagt: von den Gastropoden sind viele Hermaphroditen, die aber gegenseitig sich begatten müssen. Die Taeniae Bothriocephalus sind sich selbst befruchtende Hermaphroditen.

Dieses häufige Vorkommen des Hermaphroditismus verus neben dem Bisexualismus berechtigt zur Folgerung, dass das Geschlecht durch die Existenz von zweierlei Keimen

bei dem Embryo in echt hermaphroditischer Weise eng verbunden ist und dass nur allmählich bei der Entwickelung zur höheren Stufe die Spezies in zwei Pole auseinander weicht, deren Zusammenwirken für die Generation nötig ist. Je höher die Spezies, desto schärfer ist die Geschlechtsdifferenz, je niedriger die Spezies, desto weniger scharf; die Kröten z. B. behalten neben den Hoden auch den Eierstock, das Weibchen die Nebenhoden. Bei Menschen, Vögeln und Säugetieren ist der Bisexualismus vollkommen definiert.

Nach dieser kurzen Uebersicht über die Entwicklungsgeschichte der Genitalien bei Menschen und Tieren, können wir zur Einteilung der Hermaphroditen und der Hypospadie und zur genaueren Beschreibung der beobachteten Fälle übergehen, die wir kritisch zu analysieren haben. Und da es unsere Aufgabe ist, nur solche Missbildungen des Urogenitalapparates, welche zum zweifelhaften Geschlecht führen können, ausführlich zu behandeln, so werde ich alle anderen, die in enger Beziehung zum Geschlecht stehen, nur streifen. Näheres kann man in den Werken über Missbildungen überhaupt finden. (Buffon, Blumenbach, Meckel, Förster u. a.)

Die Einteilung des Hermaphroditismus ist verschieden bei den einzelnen Autoren. Wir werden nur die von Sympson und Klebs bringen, welche uns am besten den anatomischen Verhältnissen zu entsprechen scheint. Sympson teilt den Hermaphroditismus in zwei Hauptgruppen — verus und spurius (Männliche Hypospadie mit Uterus masculinus wird auch als Hermaphroditismus spurius betrachtet). Den Hermaphroditismus spurius teilt er wieder in männliche und weibliche Hermaphroditen. Zu den männlichen gehören Fälle von Adhäsionen des Penis am Skrotum und ein gewisser Grad von Hypospadie, zu den weiblichen gehören abnorm grosse Clitoris, Prolapsus uteri, descendierte Ovarien.

Der Hermaphroditismus verus wird dann eingeteilt in 1. Transversalis, wenn die äusseren Genitalien zu einem

Geschlechte, die inneren zum anderen gehören, 2. Lateraralis — wenn Testis an einer Seite, Ovarium an anderer Seite, 3. Verticalis — oder doppelte, wenn Testis, Ovarium und Appendix an einer Seite liegen. Das folgende Schema wird es deutlich machen:

Hermaphrod. spurius	Masculin.	Adhäsion des Penis	
		Hypospadie.	
	Femin.	Abnorm grosse Clitoris, Prolapsus uteri, Descendierte Ovarien.	
Hermaphrod. verus.	Transversalis	Aeussere Genitalien gehören zu einem, innere zum anderen Geschlechte.	
	Lateralis	Testes an einer, Ovarien an anderer Seite.	
	Verticalis	Ovarien, Testes und Appendix auf einer oder beiden Seiten.	

Klebs giebt folgende Einteilung; Hermaphroditismus verus und spurius. Den Hermaphroditismus verus teilt er wieder in bilateralis, wenn Hode und Eierstock auf beiden Seiten vorhanden sind, unilateralis, wenn auf einer Seite nur Hode oder Eierstock, auf der anderen Seite beide vorhanden sind, 3) Lateralis, wenn auf einer Seite eine Hode, auf der anderen ein Eierstock sich befindet.

Hermaphroditismus spurius teilt er wieder in masculinus und femininus, unter ersterem versteht er das Vorhandensein des Hodens, weibliche Entwicklung der übrigen Geschlechtsteile. Unter Hermaphroditismus femininus — das Vorhandensein des Ovarium und die Persistenz männlicher Geschlechtsteile. Den Hermaphroditismus spurius masculin. und feminin. teilt er wieder in externus, internus und completus.

- Hermaphroditismus verus
  - Bilateralis — Hode u. Eierstock auf beiden Seiten
  - Unilateralis
    - auf einer Seite nur Hode oder Eierstock, auf der anderen
    - beide
  - Lateralis — auf einer Seite ein Hode, auf der anderen ein Eierstock
- Hermaphroditismus spurius
  - Masculinus
    - externus — äussere weibliche Genitalien, innere männliche (Hoden etc.)
    - internus — Prostata und Uterus masculinus
    - completus — Uterus masculinus, Tuben etc.
  - Femininus
    - externus — äussere Genitalien männlich, innere weiblich
    - internus — Tuben und Vas defer.
    - completus — äussere Genitalien und ein Teil der inneren männl., aber nur Ovarien und keine Hoden.

Die Einteilung von Sympson scheint uns etwas unklar zu sein. Adhäsionen des Penis z. B. ohne andere Komplikationen kann heute auch den unerfahrenen Chirurgen kaum zu Irrtümern führen. Die Operation ist leicht und wird nicht vernachlässigt werden, Prolapsus uteri, obwohl er in früheren Zeiten zu Irrtümern geführt hat, kann bei unseren genaueren Kenntnissen kaum für Penis gehalten werden.

Auch die Namen transversalis und verticalis scheinen uns etwas willkürlich zu sein.

Die Einteilung von Klebs scheint uns etwas zu kompliciert. Der Namen internus und externus im männlichen oder weiblichen Geschlecht giebt ohne weitere Erklärung keinen vollständigen Begriff der einzelnen Organe. Der Name completus bei Hermaphroditismus spurius kann auch zu Irrtümern führen. Daher möchten wir vorschlagen, die Einteilung in folgender Weise zu vereinfachen:

Erstens möchten wir den Hermaphroditismus in partialis und completus einteilen.

Den Hermaphroditismus partialis wieder in masculinus, wenn nur die äusseren Geschlechtsteile weibliche, die inneren männliche Geschlechtsorgane sind; femininus, wenn die äusseren männlich, die inneren weiblich sind, und den Hermaphroditismus completus in bilateralis, unilateralis und lateralis.

Schematisch dargestellt:

- **Hermaphroditismus completus.**
  - bilateralis — Hode u. Eierstock auf beiden Seiten.
  - unilateralis — auf einer Seite nur Hode oder Eierstock, auf der anderen beide.
  - lateralis — auf einer Seite eine Hode, auf der anderen ein Eierstock.
- **Hermaphroditismus partialis.**
  - Masculinus — äussere Genitalien weiblich, Hoden und Appendix wie beim Manne.
  - Femininus — äussere Genitalien männlich, Ovarien und innere Teile wie beim Weibe.

Zwar giebt der Name partialis auch keinen Begriff, wie weit der männliche oder weibliche Charakter vorgeschritten ist; da aber die Abweichungen der einzelnen Organe vom männlichen oder weiblichen Typus vielfach verschieden erscheinen, und die Stufen der Entwicklung zahlreich sind, so kann überhaupt keine Einteilung die Einzelheiten ausdrücken, sie kann nur die Hauptprinzipien umfassen, und die von uns vorgeschlagene Einteilung dürfte vielleicht ebenso deutlich, wie die von Klebs und Sympson sein, so dass sie wohl nicht zu Irrtümern führen wird. — Wir gehen zur Hypospadie über.

Hypospadie gehört zu den Hemmungsmissbildungen und kommt häufig vor. Auf eine Epispadie kommen 150 Hypospadien. Wir haben schon gesehen, dass in den frühesten Zeiten der Entwickelung an Stelle des Gliedes sich ein Höcker befindet, welcher nach unten eine Rinne besitzt, die zum Sinus urogenitalis führt, zu einer Höhle, wo die Harngenital-Gänge münden. Je nach der Stufe der Entwickelung zur Zeit der Hemmungsursache ist der Grad der Missbildung verschieden.

Im höchsten Grad bleibt die Entwickelung in der 9ten bis 10ten Woche stehen, in geringeren Graden findet man eine unvollkommene Schliessung der Genitalrinne durch die Genitalfalten. Wir erwähnen die folgenden Entwickelungsstufen derselben: Spaltung der Eichel, Spaltung bis zum Skrotum, Spaltung des Skrotums, vollkommene Imperforation ohne Reste der Harnröhre, Penis, der sich an der Basis öffnete, partielle Imperforation der Eichel, eine Spur der Harnröhre an der unteren Fläche des Penis in Form einer Furche, die mit Schleimhaut ausgekleidet ist, wo sich an der Seite der Furche Hautfalten bis zum Skrotum herabziehen.

Im höchsten Grade der Hypospadie ist der Penis kurz, imperforiert, Eichel klein, Praeputium deckt diese nicht vollständig, so dass der Penis seinen männlichen

Charakter verloren hat und zur Clitoris degeneriert. Der Penis hat keine Urethra, sondern zeigt eine tiefe Furche an seiner unteren Fläche, welche nach hinten in den Sinus urogenitalis verläuft. Derselbe ist klein, zuweilen aber weit genug, um die Einmündung der Urethra und der Samenleiter erkennen zu können. Die äusseren Genitalfalten haben sich zum Skrotum nicht vereinigt, sondern bilden Wülste zu beiden Seiten der clitorisartigen Eichel.

Kombinieren sich nun damit undescendierte Testes, so verwechselt man Scrotum und Labien ; die Falten von dem Praeputium, die nach unten ziehen, werden für Nimphae gehalten, so dass die Geschöpfe von Hebeamme und Eltern als Mädchen bis zur Pubertätszeit gehalten werden. Aber es giebt auch Fälle, welche den erfahrenen Chirurgen zum Irrtum führen. Oft gelten die Hypospadiäen das ganze Leben hindurch als Weiber.

Auch die Entwickelung des Gesamtorganismus führt zu Irrtümern: bleiben die Hoden in der Bauchhöhle oder im Inguinal-Kanal zurück, so erhält auch der Körper nicht die volle männliche Ausbildung und nähert sich in verschiedenem Grade dem weiblichen Typus: der Körper bleibt zart, Knochen dünn, Muskeln weich, Bart fehlt oder ist nur gering entwickelt, Stimme weiblich etc.

Dass Störungen in der Geschlechtsentwickelung und in dem Zusammenhange von körperlichem Habitus und sexualen Funktionen überhaupt vorkommen, ist längst bekannt. Schon Aristoteles hatte bemerkt, dass Vögel, die nicht mehr Eier legen, Federn, Stimme und Habitus des männlichen Typus annehmen. J. St. Hilaire, Greve, Forre Darwin beschreiben dasselbe. Der Einfluss von Kastration auf den Habitus ist allgemein bekannt. Femininsterile Hirsche bekommen Hörner, selbst im Alter; wenn sie nicht mehr produktiv sind, bekommen sie auch oft Hörner. Der männliche Typus ist zu betrachten als vollkommener in Bezug auf das Individuum, der weibliche im Bezug auf die Species, weil er ausser der Keimzelle, die auch das männliche Geschlecht besitzt, Organe zum Erhalten und Er-

nähren hervorbringt. Die ganze Energie des weiblichen Systems ist für wichtige Funktionen eingerichtet zum Erhalten der Rasse. Wenn diese Funktionen nicht mehr ausgeübt werden in Folge des Alters oder pathologischer Veränderungen, so entsteht bei dem Weibe eine Neigung zum Individuellen (Männlichen), beim Manne Hemmung der Entwickelung.

Ueber die Ausübung der sexuellen Funktionen bei Hypospadie herrschen verschiedene Meinungen. Wenn der Penis klein ist, Emissio unvollkommen, so ist doch möglich, dass der Samen in den vorderen Abschnitt der Scheide ejakuliert werden kann, um Befruchtung herbeizuführen.

Wir haben bereits von einem Typus hochgradiger Hypospadie gesprochen, aber, wie schon erwähnt, giebt es mannigfaltige Uebergangsformen, z. B. Fälle, wo der Penis klein, Skrotum zwar gespalten, aber Genitalrinne mehr oder weniger geschlossen und unter dem Glans-Penis oder hinter dem Frenulum geöffnet ist; Fälle, wo der Penis normal, aber die Mündung abnormal ist, die Spaltung bald nur an das Perineum, bald zum Skrotum reicht. Zuweilen ist der Penis total gespalten, zuweilen befindet sich die Oeffnung an der unteren Peniswurzel. Es ist noch zu erwähnen die kurze und abnorme Straffheit des Frenulum, welches die Eichel nach unten zieht; der Penis kann mit einer Hautfalte derart mit dem Skrotum verbunden sein, dass er bei Erektionen nur eine nach unten gekrümmte, bogenförmige Gestalt annimmt. Bouisson nennt es „Verge palmée.“ Das Frenulum und Praeputium kann zuweilen ganz fehlen.

Die Einteilung der Hypospadie ist verschieden. Ammon giebt an: erstens — Spaltung der Eichel, zweitens — Oeffnung an der Wurzel des Penis, drittens — Spaltung des Skrotums. Bouisson giebt noch eine vierte Gruppe an — Perinealis. Duplay fügt noch hinzu — Perineoskrotalis, wenn die Oeffnung sich unter dem Skrotum am Perineum befindet; Penoskrotalis, wenn sich die Oeffnung an der Vereinigungsstelle des Penis und Skrotums befindet.

Die Hemmungsursachen der Hypospadie sind noch nicht ganz aufgeklärt. Es scheint aber die Ursache darin zu liegen, dass der Processus vaginalis peritonei, welcher schon im dritten Monat die Bauchwand zu durchbrechen beginnt und unter Umständen frühzeitiger durch den Leistenkanal nach aussen gelangen kann (vielleicht durch Druck der Darmschlinge oder Nachgiebigkeit der Bauchwand), sich zwischen die Geschlechtsfalten einschiebt. Dadurch kann die Verwachsung derselben in der Mitte der Raphe Scroti gehindert werden, und so können zwei Skrotalhälften und eine Spaltung des Penis entstehen. Die Fälle, wo nur die Eichel gespalten ist, können dadurch erklärt werden, dass anfangs der Processus vaginalis die Verwachsung der Geschlechtshöcker gehindert hatte, nachdem sich aber der Processus vaginalis zurückgezogen habe, (vom Druck befreit) die weitere Vereinigung möglich gemacht habe, so dass nur die Eichel gespalten blieb. Das Durchbrechen des Processus vaginalis ist von den Hoden unabhängig, da wir auch im leeren Hodensacke denselben finden. (Wir haben einen männlichen Patienten untersucht, bei dem Skrotum und Penis wohlgebildet waren, aber nur die linke Testikel zu fühlen, die rechte Skrotalhälfte leer war, und bei deren Palpation man einen mit Luft erfüllten Körper fühlte. Auch ein kleiner Teil der Darmschlinge lässt sich leicht reponieren, die aber bald nach Entfernung des Fingers zurücktritt. Der Mann blieb im Wachstum etwas zurück, Barthaare spärlich.)

Ueber Heridität der Hypospadie ist vielfach berichtet. Heurmann erzählt von einer Familie, wo die Frauen während vieler Generationen männliche Hypospadiäen geboren haben. Arnaud giebt an, dass Hypospadie bei den Einwohnern der Normandie sehr oft zu finden sei; Baum, Sir Home berichten über Geschwisterhypospadiäen, ebenso Bardeleben u. a.

Die Funktionsstörungen der Hypospadie sind 1. abnorme Harnleitung, 2. Ausdehnung der Blase und mit der Dilatation auch Atrophie des Sphincter vesicae in Folge

des Druckes auf denselben (der Detrusor wirkt meistens gut). 3. Exkorationen in Folge von Urinreizung, Ekzem, steinige Konkremente in der Blase durch die Retention. 4. Störungen der Geschlechtsfunktionen; die Enge der Harnröhre kann dieselben Beschwerden wie Phimosis verursachen. 5. Krümmung und Knickung des Penis hindert die Erektion und den Coitus. 6. Neigung zur Ansteckung von Gonorrhoe, weil die Oeffnung in Berührung mit der Hinterscheide kommt.

Wir werden flüchtig noch eine Missbildung erwähnen, die in Zusammenhang mit Hypospadie steht, nämlich die Epispadie. Die Epispadie ist eine Hemmungsmissbildung, charakterisiert durch eine Verlagerung der Urethra auf die dorsale Seite des Penis. Ueber die Entstehung der Epispadie herrschen noch verschiedene Meinungen. Thiersch glaubt, dass Epispadie in Fällen entsteht, welche zur Bildung des Dammes und zur zeitigen und reichlichen Wucherung führen, so dass eine Vereinigung der Geschlechtshöcker stattgefunden hat, ehe die Urethra sich bilden konnte. His zeigte aber, dass die Eröffnung der Kloake schon in die zweite Woche fällt, wo von Vereinigung der Geschlechtshöcker keine Rede sein kann. Klebs sieht in der Epispadie die Folgen einer übermässigen Ausdehnung der Allantoisblase. Ahlefeld meint, dass eine Ruptur der Allantois stattfindet und zwar in einer späteren Periode, wenn die Bauchspalte grösstenteils geschlossen ist und der Geschlechtshöcker sich geschlossen hat. Die reine Epispadie ist selten. In Frankreich fand sich unter sechsigtausend Soldaten keine. Dieffenbach hat nur drei Fälle gesehen, Berg hat insgesamt 30 Fälle zusammenstellen können. Beim weiblichen Geschlechte ist die Missbildung noch seltener und charakterisiert sich dadurch, dass sich zwischen den Clitorishälften eine schlitzförmige Spalte befindet, die direkt in die Blase führt.

Wir haben bereits oben das Vorkommen der Persistenz der Müllerschen Gänge beim Manne erwähnt und dass sich dieselben in Uterus masculinus, Vagina und Tuben wie beim Weibe umbilden und gleichzeitig die Wolffschen

Gänge zum Samenleiter, Hoden etc. Selbstverständlich ist auch hier die Missbildung verschieden, je nach der Entwickelungsstufe, in welcher die Ursachen zu wirken anfingen. Es kann von der etwas erweiterten Vesicula prostatica anfangen, die an der Stelle des Colliculus seminalis in die Urethra mündet (schliesst oft blind), welche einer rudimentären Scheide aus dem untersten Abschnitt des Müllerschen Ganges entspricht, bis zur vollständigen Ausbildung von Uterus und Tuben. Uterus und Tuben sind bald klein und nicht scharf von einander gesondert, bald vollkommen entwickelt und abgesondert. Die Tuben sind bald offen, bald geschlossen an einer Seite oder an beiden. Die Hoden sind bald normal, bald klein. Jeder oder nur einer ist nicht descendiert, Nebenhoden und Samenleiter normal, oft ist durch Zellgewebe mit dem Uterus verbunden. Die Samenleiter münden in die Urethra ein oder sind geschlossen. Samenblasen und Prostata können ganz fehlen. Die Ausbildung der äusseren Genitalien steht ungefähr im umgekehrten Verhältnisse zur Entwickelung des Uterus. Bei vorgeschrittener Entwickelung des Uterus bleiben die äusseren Genitalien verkümmert — Penis klein, Hypospadie, Skrotum gespalten etc. Soll sich dazu auch ein Eierstock bilden, so haben wir Hermaphroditismus verus.

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen zweier Penes, die bald (Loder, Blasius) neben einander, bald über einander liegen und mit Urethren versehen sind; auch findet sich ein Penis mit zwei Urethren, deren eine für den Harn, die andere für den Samen bestimmt ist. Zu erwähnen ist ferner: Verdoppelung der Hoden (Blasius), Verdoppelung der Clitoris (Arnaud), Verdoppelung von Uterus, Vagina, Persistenz der Wolffschen Gänge beim Weibe. Vollständiger Mangel der Geschlechtsorgane kann bei Amorphus, Akromus, Myclocephalie und schweren Defekten des Beckens (Meckel) vorkommen. Mangel der Hoden, Anorchia, Monorchia, Microrchia, Mangel der Samenleiter, Mangel des Ovariums und Verkümmerung des übrigen Genitalapparats, gänzlicher Mangel der äusseren Genitalien soll nur flüchtig

erwähnt werden, da es nicht die Aufgabe dieses Werkes ist. Wir wollen nur einige Fälle hier citieren.

Arnaud teilt einen Sektionsbericht von einem zwölfjährigen Mädchen mit einer Doppelclitoris und zwei Eicheln, aber nur einer Vorhaut mit. Solche Fälle sind auch von Henle, Morpion, Günther, etc. mitgeteilt.

Gurey berichtet einen Fall, wo keine Spur von äusseren Genitalien vorhanden war.

Aus den vorherigen Betrachtungen sehen wir, wie alle Missbildungen zum Geschlechtswechsel führen können. 1. Blosse äussere Missbildungen bei innerlicher vollkommener Ausbildung männlichen oder weiblichen Geschlechtes. 2. Innere Missbildung, teilweise Verdoppelung der Genitalien bei äusserer Unentschiedenheit. Die ersteren sind nur Hemmungsmissbildungen und verdienen nicht mehr den Namen Hermaphroditen und gehören in dieselbe Kategorie von Missbildungen wie Spina bifida, Coloboma iridis, Hasenscharten etc., ebensowenig enge Vagina, grosse Clitoris, in die Labien descendierte Ovarien etc. Auch der Durchbruch der Harnröhre durch die Clitoris (Meckel) bietet keinen Beweis dafür, dass es sich um einen Penis handelt, da solches bei mehreren Tieren, wie bei den Makis und Loris, normal vorkommt. Nach diesen vorausgeschickten Betrachtungen können wir zur Beschreibung der Fälle übergehen, die wir in die eine oder die andere oben erwähnte Klasse einreihen werden; wir werden dabei die Fälle vergleichen müssen und den reinen Hermaphroditismus zu analysieren versuchen.

Fall 1. Zeiner hat der königl. Gesellschaft 1682 folgendes vorgetragen: Bei Anna Wilde, zu Ringwood geboren, erschienen in ihrem 6. Jahre Geschwülste, die als Brüche galten. Die Wundärzte konnten sie nicht reponieren. Nun hatte es sich herausgestellt, dass die Wülste zwei Hoden waren, in zwei Säckchen, die als Labia dienten, eingeschlossen. Man fand ein Glied im erigierten Zustande 4 Zoll lang, vollständig männlich gebildet; das Orificium war nur mit einem dünnen Häutchen überzogen; Nymphe,

Scheide normal, Uterus nicht mit dem Finger zu erreichen, da die Nymphe sich stark überzog. In ihrem 17. Jahre erschien die Menstruation. Das Mädchen bekam einen Bart, Körperhaare, keine Brust, bediente sich beider Geschlechter und hatte hysterische Anfälle von unglücklicher Liebe zu einem Manne.

Fall 2. Julien und Soleus berichten von einer zu Luri geborenen Person Maria Manz mit voll entwickelten Brüsten, Geschlechtsneigung zu Männern, normaler Menstruation, männlichem Körperbau, mit allen männlichen Geschlechtsorganen, Hoden, Penis imperforiert, 2 Zoll lang, mit einer durch das Bändchen festgehaltenen Eichel, Harnröhre wie bei Frauen, mit enger Scheide, die quer mit Fasern überwachsen war, so dass der Coitus unmöglich war. Dieser letzte Umstand gab dem Mann Veranlassung bei dem Magistrat klagbar zu werden. Durch Durchschneiden der Muskelfasern wäre Konception zu ermöglichen gewesen.

Diese Fälle können betrachtet werden als Frauen mit abnorm grosser Clitoris und descendierten Ovarien; Neigung zu beiden Geschlechtern, imperforierte Rute erweckt dagegen Bedenken, das Individuum als weibliche Person zu betrachten.

Fall 3. Arnaud berichtet folgendes: Im Jahre 1725 klagte eine Frau über einen Bruch. Beim Untersuchen fand man eine Rute von 2 Zoll 9 L. lang und ebenso viel an Umfang in nicht erigiertem Zustande, imperforiert, so dass sich ein Hoden vermuten liess. In das Labium (links) war ein kleiner Körper eingeschlossen, der sich in der Menstruationszeit nach der Leibeshöhle zurückzog. Sie litt an Erektionen und wollte die Ruthe ausschneiden lassen; Harngang wie bei Frauen. (Die eingeführte Sonde drang in derselben Richtung ein.) Am Perineum war eine Höhle zu fühlen (die Scheide), aber ohne Oeffnung nach aussen; der Menstruationsfluss hat durch den After seinen Ausgang genommen. Berühmte Chirurgen wie Movial, Brunère, Faubert, Verdin, Gallin untersuchten dieselbe und beschlossen eine Operation.

Arnaud machte einen Schnitt senkrecht zum After und drang mit seinem Finger in eine $2^1/_2$ Zoll tiefe Höhle, die zum Muttermund führte und die er mit Charpie füllte. Im nächsten Monat war die Flüssigkeit durch die gemachte Oeffnung ohne Beschwerden gekommen. Die Kranke war aber mit den Schwämmen nachlässig und die Oeffnung schloss sich allmählich nach 6 Monaten wieder, worauf sich die Beschwerden wieder einstellten. Sie kam wieder, aber wollte die Ruthe abschneiden lassen. Im Jahre 1740 starb sie, Verdier und Faubert nahmen die Geschlechtsteile, dieselben waren aber degenerirt, so dass eine Untersuchung unmöglich war.

Wir bedauern, dass die Untersuchung post mortem keine Resultate ergeben hat, aber der ganze Habitus und Körperbau (Stimme, Bart, Körperhaare, Brust wie beim Manne), die Hoden in den Labien, die Erektion des Penis (über Emissio seminalis hat sie ablehnend geantwortet), ihr Dringen auf das Abschneiden des Gliedes deutet auf männliches Geschlecht hin; die regelmässige Menstruation etc. auf die Vereinigung beider Geschlechter. Zwar kann der vermutete Hode als descendiertes Ovarium betrachtet werden, wobei aber die Erektionen mit wahrscheinlicher Emissio (sie schämte sich vielleicht, es einzugestehen) unerklärt bleiben.

Fall 4. Sue und Morand berichteten über die Sektion eines Kindes mit Scheide, Uterus, rechtem Ovarium und Tuben — alle diese Teile vollständig ausgebildet; ferner aber ergab die Sektion links gut entwickelte Hoden, Nebenhoden und auch imperforierte Rute. Wenn man die richtige Kenntnis von dem Bau der Ovarien und Hoden bei Sue und Morand nicht anzweifelt, so haben wir einen Fall von Hermaphroditismus verus (completus) unilateralis. Da solche Berichte auch von neueren Autoren gebracht werden, wo vollständige mikroskopische Untersuchung stattgefunden hat, so kann auch dieser Fall etwas Vertrauen erwecken.

Fall 5. Jacobus Ruffe berichtet von einem Kinde, das bis zum Nabel normal gebildet war, von da aber hing eine muskulöse Decke herab, unter welcher sich

gut entwickelte männliche und weibliche Geschlechtsorgane fanden.

Fall 6. Demerbroeck sah eine Frau in Frankreich, die vollständige weibliche Organe besass, aber eine Clitoris von der Länge eines Fingers und der Dicke eines Penis, ferner in jedem Labium ein Testikel. Hier handelt es sich wahrscheinlich wieder um eine abnorm grosse Clitoris und descendierte Ovarien.

Fall 7. Morand erzählte ausführlich von einer Person Anna und Michel Drauret, die als Hermaphrodit erkannt wurde. Nach Burghorts, der denselben Fall beschreibt, waren Habitus, Körperbau und Stimme weiblich, Brust an einer Seite vollkommen männlich (ohne Spur von künstlicher Operation), an der anderen vollständig weiblich. Penis gut entwickelt, imperforiert, Skrotum und Hoden fehlen. Unter dem Penis waren die Labia majora und minora, Clitoris, Harngang. Menses regelmässig. Die Person verdient mit vollster Berechtigung als Herr Michel und auch als Fräulein Anna tituliert zu werden.

Hier kann es sich um eine Doppelclitoris handeln.

In derselben Abhandlung von Morand finden wir noch einen Fall. Bei einem Mädchen konnte man äusserlich Scheide und Labia wahrnehmen; zwischen den Labia aber fand man eine Rute von 8 Zoll Länge, dagegen keine Hoden, keinen Samen und Harnleiter, und, was noch merkwürdiger, die Menstruation floss monatlich durch die Rute. Hier handelte es sich wahrscheinlich um einen Fall, wo die Scheide in die Clitoris mündet.

Fall 7. Verdier fand bei einer Sektion imperforierte Rute, Hoden an rechter, Ovarium an der linken Seite, auch eine Scheide, Uterus, Tuben, rundes Ligament. Dürfen wir seinen Beobachtungen glauben, so haben wir hier einen Fall von Hermaphroditismus completus (verus) unilateralis.

Fall 8 und 9. Columbus führt einen Fall an, wo Habitus weiblich war, Uterus normal, in normaler Lage Eierstock von ungewöhnlicher Grösse (hodenartig), von welchem vier

Gänge ausliefen, von denen ein Paar in den Uterus mündet, das andere die Rute durchbricht. Derselbe berichtet von einem anderen Fall: männlicher Habitus, Hoden, Nebenhoden normal. Lage der Hoden — in der Bauchhöhle. Von einem Nebenhoden ging eine Tube und ein Samenleiter aus. Die Tube mündet im oberen Abschnitt des Uterus, der Samengang im unteren.

Beim ersten Fall kann es sich um Verwechslung von Ovarien und Hoden handeln, beim anderen um eine Vereinigung von Hoden und Ovarien. Wären hier die Ovarien scharf ausgesprochen, so hätten wir einen höchst interessanten Typus von Hermaphroditismus.

Fall 10. Allen Thomson demonstrierte vor der Royal Society ein Kind, das bis zum 13. Jahre als Mädchen galt, als es aber einst Teig zum Brot knetete, wurde ein Penis von 4 Zoll Länge sichtbar. In den Labien fand Th. Hoden, die vorher als Hernie galten. Nymphe, Uterus, Vagina normal, keine Clitoris. Vom 16. bis zum 18. Jahre waren die Menses regulär, dann hörten sie auf, und es entwickelten sich Bart, männliche Brust und männlicher Habitus. Trotz ihrer Geschlechtsneigung zu beiden Geschlechtern, war sie als Frau verheiratet. Sollen wir es hier mit einer Frau mit descendierten Ovarien zu thun haben, so ist die normale Struktur des Penis und die Geschlechtsneigung unerklärlich; männliche Hypospadie anzunehmen, hindert die Menstruation.

Fall 11. Barkow untersuchte die Leiche einer 54jährigen Person, welche als Mann verheiratet und als Gatte von der Frau mit einer Tochter beschenkt wurde. Er starb 1842 an Tuberculosis in Breslau im Kloster der Barmh. Brüder. Es ergab sich ein Penis (3 Zoll lang), an seiner unteren Fläche eine von Hautfalten begrenzte mit Schleimhaut ausgekleidete Rinne; an der rechten Skrotal-hälfte — Hoden, die linke war leer. Vagina, Uterus waren normal, auch Prostata vorhanden. Barkow hat die Samenkanälchen des Hodens gefunden, war aber nicht in Betreff der Graaffschen Follikel in den Ovarien

sicher. Nach ihrer sonstigen Struktur aber musste er annehmen, dass es sich um Ovarien handelt. Man könne nicht erwarten, bei einem 54jährigen Menschen Sekretions-Organe, die niemals funktioniert haben, vollständig normal zu finden; die Aufgabe der pathololegischen Anatomie ist es, Organe, auch wenn sie verkümmert sind, zu würdigen, sagte Barkow. Der Hoden hat, wie wir aus dem Berichte schliessen können, als normal funktioniert. Ob aber die Tochter wirklich von ihm gezeugt war, wäre eine interessante Frage für die gerichtliche Medizin. Glücklicherweise war er arm und niemand hatte ein Interesse daran, das Recht der Tochter, in ihm ihren Vater zu sehen, zu bestreiten. Viel schwierigere Weiterungen hätte der Fall Albrecht Bischoff von Bremen, Bruder des Herzogs von Braunschweig verursachen können, welcher von dem Dechant seines Kapitels als Hermaphrodit angeklagt wurde; aber durch seine und seines Advokaten Beredsamkeit wurde die Anklage des Dechants niedergeschlagen.

Ein anderer Fall ist wegen des juristischen Interesses und des Aufsehens in der damaligen civilisierten Welt, der Argumente des Generalprokurators, der merkwürdigen Reden des braven Advokaten Vermail von vielen Autoren beschrieben. (Die Berichte der Aerzte findet man in der Abhandlung zu Lyon den 13. Neumonat 1764.) Wir werden nur die Geschichte berichten. Zu Grenoble wurde im J. 1732 ein Kind geboren, als Weib mit dem Namen Anna getauft und bis zum 14. Jahre als Weib erzogen. Bald fühlte das Kind Neigung zu seinen Gespielinnen. Der Vater erzählte es dem Beichtvater, welcher das Kind als Knaben zu erziehen befahl. Später verliebte er sich in ein Mädchen Namens Legerend, dann in eine andere Namens Franziska Lanibert, bei der er auch Gegenliebe fand. Sie verheirateten sich und lebten zu Lyon Jahre lang in glücklicher Ehe. Nun kam die vorige Geliebte nach Lyon und aus Rache sagte sie der Frau, dass ihr Mann ein Hermaphrodit ist. Diese erzählte es dem Beichtvater, welcher ihr jede Gemeinschaft mit ihm verbot.

Grandjean aber liebte seine Frau, glaubte redlich die Pflichten eines Mannes erfüllt zu haben und schickte seine Frau zum Generalvicarius. Aber die Neuigkeit war schon dem Prokurator zu Ohren gekommen. Er wurde ins Gefängnis geworfen. Da die Wundärzte das weibliche Geschlecht herrschend fanden, wurde er verurteilt, darauf jedoch durch Bemühung des Advokaten Vermail freigesprochen. Freilich musste er Frauenkleider tragen und sich jeder geschlechtlichen Thätigkeit enthalten.

Fall 13. Maret erzählt von Hubert Jean Pierre, der, siebzehn Jahr alt, im Krankenhaus in Dijon starb — an der linken Seite fand man Hoden, Nebenhoden, Vas deferens, Vesicula seminalis etc, an der rechten in eine Cyste eingeschlossen Tube und Ovarien; auch fand man Uterus, Penis vier Zoll lang und imperforiert, die Corpora cavernosa und spongiosa normal, Urethra in der Vagina, Habitus gemischt.

Sollte man aber Zweifel in die anatomischen Kenntnisse von Maret setzen, so werden wir ähnliche Fälle von Mayer, Heppner u. a. citieren.

Fall 14. Mayer berichtet über Maria Derier oder Charles Doerge. Sie wurde in Frankreich, Deutschland und England von hervorragenden Chirurgen untersucht. Die Meinung über ihr Geschlecht war verschieden. Nach ihrem Tode hat Mayer folgenden Sektionsbericht gegeben; es wurden Uterus in situ, Vagina, Tuben, Ovarien in normaler Lage gefunden. Auch ein Testikel, Penis, Prostata. Das Ostium abdominale tubae war geschlossen; Penis erektionsfähig. Hier kann nur gezweifelt werden hinsichtlich des Hodens, der wohl aus Doppelovarien bestehen konnte. Aber wir haben keine Veranlassung, Mayer die Kenntnis von der Hodenstruktur abzusprechen.

Fall 15. Heppner berichtet über einen Fall von imperforiertem Penis, normalen Corpora cavernosa und spong., auch Labien, Nymphe, Hymen, Uterus; links fand man auch eine Tuba, Fimbrien und Eierstock, rechts eine Hode, Nebenhode, Vas def. Letztere durchbohrte den

Cervikalkanal. Die Ovarien zeigten unter dem Mikroskop keine Graaffschen Follikel.

Fall 16. Cramer fand bei einem neugeborenen Kinde äussere Geschlechtsteile deutlich männlich, Skrotum gespalten; links war Hode, Prostata, Colliculus seminalis. Scheide und Uterus deutlich; zu beiden Seiten Tuben, Fimbrien, rundes Ligament, Paraovarium. Rechts Eierstock, links Hode samt Gefässen. Hoden und Ovarien wurden mikroskopisch sorgfältig untersucht. Klebs fand dasselbe nach erneuter Untersuchung.

Fall 17. Ricco berichtet folgendes: Maria Orseno starb 80 Jahre alt in der Charité zu Neapel, war verheiratet, ohne dass irgend ein Verdacht in Bezug auf ihr Geschlecht laut geworden war. Die Sektion hat aber ergeben, dass alle äusseren Genitalien in Lage und normal weiblich waren, dass nur die Vagina nach oben blind endete. Uterus, Tuben etc. fehlen, dagegen zwei Testes, Vas. def., Nebenhoden, Vesicula seminalis vorhanden; keine Prostata. Körperbau männlich, aber bartlos.

Ein ähnlicher Fall ist bei Stegliner eingehend beschrieben, wo bei einer Frau, welche an Tuberkulose starb, die äusseren Genitalien bei der Sektion männlichen Typus zeigten, die Vagina ebenfalls blind nach oben endete und kein Uterus, Tuben etc. zu finden, dagegen Hoden, Nebenhoden samt Gefässen vorhanden waren. Hier haben wir zwei Fälle von sogenanntem Hermaphroditismus transversalis.

Fall 20. Gruber fand bei einem 20 Jahre alten, an Krebs gestorbenen Individuum einen imperforierten Penis, Prostata, Vagina, Uterus, links Tube und Ovarium (karcinomatös entartet), rechts Hoden, Nebenhoden etc.

Fall 21. Heppner untersuchte ein zwei Monate altes Kind mit äusseren männlichen Geschlechtsteilen (Penis imperforiert), Scheide, Uterus, Tuben, Ovarien, Paraovarien nebst Hoden, Nebenhoden, welche Befunde durch die mikroskopische Untersuchung als zweifellos bestätigt wurden.

Fall 22. Realadus Columbus fand an der Leiche einer Person, die als Weib gegolten hatte, zu beiden Seiten des Uterus zwei Hoden mit Samengefässen und doppelten Ausführungsgängen zum Uterus und Penis.

Fall 23. Sue fand bei einem 13jährigen Knaben Uterus, rechts eine Tube und Ovarien, links Hoden, Nebenhoden etc.

Fall 24. Rudolphie fand bei einem Kinde Hypospadie. An der rechten Seite Hoden, Nebenhoden, Samenleiter, an der linken Eierstock, Paraovarium etc. Der Samenleiter durchbohrte die Uteruswand. Prostata, Uterus, Tuben normal.

Fall 25. Dr. Handy aus New-York sah in Lissabon eine Person, die einen Penis (perforiert), Testes im Skrotum besass; unter dem Skrotum weibliche äussere Genitalien, Menses regulär (hatte zweimal abortiert). Es handelt sich hier wahrscheinlich um einen Fall von Doppelclitoris und descendierten Ovarien mit Uterus masculinus.

Fall 26. Eschricht beschreibt einen Fall von einem Kinde, wo alle äusseren Genitalien männlich, innere weiblich waren.

Fall 27. Baullaud berichtet über einen gewissen Valmont, der an der Cholera im Hospital zu Paris starb und als Mann verheiratet war. Bei der Sektion hat sich ergeben: normaler Penis, Urethra öffnet sich unter der Glans, Prostata; im Becken aber Ovarien (ohne deutliche Struktur), Tuben, Uterus. Vagina öffnet sich nach unten in die Pars membranacea der Urethra (Hermaphroditus transversalis).

Fall 28. Mr. Petit führt einen Fall von einem Soldaten an, der seinen Wunden erlag: äussere Genitalien männlich, Hoden samt Gefässen. Vesicula seminalis, Prostata, auch Uterus und Tuben vollständig ausgebildet. Auch citiert er einen Fall von einem männlichen Patienten, der monatlichen Blutfluss durch den Penis hatte. Es kann sich hier um einen verborgenen Uterus etc. handeln.

Fall 29. Berthold untersuchte ein 18jähriges Individuum und fand männliche Hypospadie, in rechter Scrotalhälfte Hoden, links Ovarien; Vagina, Uterus und Tuben vorhanden.

Fall 30. Maret, Geoffroy St. Hilaire, sah bei einem 17jährigen Individuum Hoden in linker Scrotalhälfte, Uterus, Tuben und Eierstock gut entwickelt.

Fall 31. Burdach fand an der Leiche eines 6jähr. Kindes Labia, Clitoris, ein Zoll 5 L. lang. Die Spalte hatte 3 Oeffnungen — Orificium Urethra, Vagina und Uterus. Ovarien gross (hodenartig).

Fall 32. Mayer giebt 5 Fälle an, wo er selbst die Sektionen machte. 1) Kind 4 Monate alt, äussere Genitalien männlich, Hoden, Nebenhoden etc. normal, Uterus bicornis; Vagina öffnet sich in die Blase (posterior). 2) Kind 6 Monate alt, äussere und innere Genitalien vollkommen männlich, dazu aber Uterus bicornis und Vagina, letztere mündet in die Blase. 3) Kind 6 Monate alt, ähnlich wie bei Fall 2, Vagina mündet aber in die Urethra, der Ductus ejaculatoris in die Vagina. 4) Person 18 Jahre alt, männliche Hypospadie, Hoden und Gefässe, Vagina etc. 5) 80 Jahre alt — dieselben Erscheinungen.

Fall 33. Schrell berichtet über ein Kind, das 9 Monate alt starb; er fand die äusseren und inneren Geschlechtsorgane vollkommen entwickelt, an der Wurzel des Penis eine erbsengrosse Oeffnung, die zur Vagina führte, auch Uterus, Tuben und Ovarien.

Fall 34. Otto berichtet von einer Frau, die 3 mal verheiratet war und bei der Untersuchung auf ihr Geschlecht als männlicher Hypospadiaeus erkannt wurde. Steglehner erzählt von Fräulein B., geboren 1792 mit schönem weiblichen Gesichte und Habitus. Sie starb an Phthisis, und die Sektion ergab Brüste, Warzen, äussere Genitalien weiblich, blind endende Vagina, Uterus und Ovarien. In Ing.-Gegend Hode und Nebenhode.

Fall 35. Nagel berichtet: im Jahre 1794 wurde ein Mädchenzwillingspaar geboren, das den Namen Anna-

Maria und Katherine Mauerer erhielt. Mit siebzehn Jahren hatten sie sich selbst überzeugt, dass die Namen Karl und Michel besser passten, was zu einer gerichtlichen Untersuchung geführt hat. Man fand: gespaltenes Skrotum, Hoden, imperforierten Penis, so das sie als Männer erklärt wurden. Dieser Fall und ähnliche zeigen wie reine Hypospadie zu Geschlechtsverwechslungen führt.

Fall 36. Katharina Hofmann gesehen und beschrieben bei Beer, Schultze, Rokitansky, Mounde, Ebert u. a.: K. war 1825 geboren, als Mädchen erzogen, in ihrem 15. Jahre hatte sie Samenerguss; mit 20 Jahren monatlichen Fluss aus der Urethra (Franquel behauptet, diesen gesehen zu haben, so dass ein Betrug ausgeschlossen ist), 1867 hörten die Menses auf. Nach Amerika ausgewandert, heiratete sie (er?) ein junges Mädchen. Mounde, auch Schultze sahen bei ihr einen gut entwickelten Penis mit mässiger Hypospadie, rechts einen Hodensack und Hode; auch Tuben und Uterus können gefühlt werden. Wir werden diesen Fall als Hermaphroditismus partialis (Hypospadie mit Uterus masculinus) als sicher betrachten, da kein Beweis für Ovarien da ist. Das Blut in der Urethra könnte künstlich eingeführt worden sein, da sie jedesmal bei der „Menstruation" Nasenbluten hatte, was von vielen beobachtet wurde.

Fall 37. Martini. 1858 zeigte eine junge Frau bei dem Königl. Gerichte an, dass die Hebeamme Merker sich bei einer Untersuchung auf sie geworfen und wie ein Mann den Beischlaf versucht hätte; es meldeten sich viele andere Frauen mit derselben Klage. Die gerichtliche Untersuchung der Hebeamme ergab — kleinen imperforierten Penis, in einer Skrotal-Hälfte Hode. Uterus, Ovarien waren nicht zu finden. Eingang zum Sinus urogenitalis für den kleinen Finger passierbar. Sie sagte, sie habe die Menses regulär. Obwohl sie als Frau verheiratet war, hatte sie Neigung zum weiblichen Geschlecht.

Fall 38. Am fünfzehnten Februar 1882 wurden von Gutmann 2 Präparate der medizinischen Gesellschaft demonstriert.

1. Ein Kind, 4 Monate alt, Otto getauft, war im Krankenhause als männlicher Hypospadiäus behandelt. Die Sektion und die anatomische Untersuchung von Brösike aber erwies Ovarien, Uterus, Ligamentum, Tuben. etc. Der Penis zeigte Corpora cavernosa, normal gebildet. Im anderen Präparat handelte es sich um Jos. Theodor (24. Oktober 1866 geboren), der von den Eltern nachher Theresia genannt wurde. Nach dem Tode der Eltern suchte der Vormund vergeblich nach Joseph Theodor. Im Jahre 1876 wurde eine ärztliche Untersuchung vorgenommen, durch welche das Kind wieder als Knabe erklärt wurde. 1880 stellten sich die Menses ein, was zu einer zweiten Untersuchung führte, welche weiblichen Habitus, vollständig entwickelte weibliche Brüste, weiblichen Beckenbau ergab. An der Symphyse zeigte sich ein erektiles Glied 5 cm lang (7 im Umfang). Unterhalb des Gliedes war ein länglicher Wulst, in dem keine Hoden zu fühlen waren. Eine kleine rundliche Oeffnung fand sich, in die man mit einem weiblichen Katheter eindringen konnte, der jedoch, ohne die Blase zu erreichen, auf ein Hindernis stiess; aus dieser Oeffnung ergoss sich das Blut und der Urin.

Fall 39. Labat sah eine Urethra an normaler Stelle; zwischen den Corpora cavernosa lief ein Samenausführungsgang, der in die Eichel, über der Harnröhre mündete.

Ein gleicher Fall ist von Cruveilhier, ebenso von Olshausen beobachtet worden.

Fall 40. Leopold A. berichtet einen Fall, wo die Harnröhre seitlich unterhalb der Glans (Parospadie) mündet. Heyfelder sah eine Harnröhre, die sich $1^1/_2$ Zoll von der Symphyse seitlich am Penis öffnet. Hennemann sah eine Doppelöffnung, eine unterhalb des Penis, die andere im Sinus urogenitalis.

Fall 41. Döllinger berichtet einen Fall, wo sich die Harnröhre an fast normaler Stelle der Glans öffnete; über derselben war aber die Glans gespalten, und der Spalt setzte sich in eine Röhre fort, welche wieder in der Pars spongiosa in die normale Röhre mündete. Diese

gabelte sich also und mündete einmal mit normaler Oeffnung und dann mit einem oberen Eichelspalt.

Fall 42. Berthold fand kleinen Penis, gerunzelte Skrotalhälften, rechts Hoden, Nebenhoden etc. Der Samenstrang ging durch den Leistenring, durch die Uteruswand und mündete in die Urethra. Links fand er Tuben, Ostium, Ovarien. Mikroskopisch waren die Graaffschen Follikel nicht nachzuweisen.

Fall 43. Valentin berichtet über einen Fall, wo der Mann den Prolapsus uteri für einen Penis hielt und deshalb seine Frau verklagte. Als diese Frau nach dem Krankenhause im Jahre 1860 gebracht war, stellte sich heraus, dass vor der Vulva ein Körper von 8 Zoll Länge ohne Praeputium lag. Valentin sah die Menses durch denselben fliessen. Sie wurde von den Aerzten als Mann erklärt; ebenso in Paris, bis Moviard den Uterus erkannte und reponierte.

Fall 44. Abel bringt einen Fall aus der Greifswalder Klinik 1890. A. K. ein 33jähriges Mädchen, das seit dem 20. Jahre regelmässig menstruierte, klagte über eine Geschwulst im Leibe. Die Sektion ergab — äussere Genitalien wie bei einem jungen Mädchen, Labien, Nymphe, Clitoris, Vagina, Portio normal. Im Leistenkanal fand man Hoden, was die mikroskopische Untersuchung als sicher ergab. Die übrigen Teile waren sarkomatös entartet.

Fall 45. Heinrichsen stellte in der Med. Ges. zu Odessa E. W. (27 Jahre alt) vor, bei der sich im 21. Jahre die Katamenien einstellten; diese dauerten 2 Tage. Seitdem waren diese nie wiedergekehrt, es stellten sich aber alle Monat im Unterleibe und Schenkeln Schmerzen ein (Molimina menstrualia), einmal wöchentlich entleerte sich Nachts eine Flüssigkeit. Neigung zum männlichen Geschlecht vorhanden. In der linken Inguinalgegend entwickelte sich nach einem heftigen Sprunge ein Tumor. Die Untersuchung ergab: kleinen hypospadischen Penis, zwei Hoden, Vas. def., Samenbläschen, auch Brustdrüsen, Vagina und weiblichen Habitus. Da sie schamhaft war — war weitere Untersuchung unmöglich.

Fall 46. Gentinon berichtet von einem 21jährigen Burschen, der als Soldat diente, aber nach einer ärztlichen Untersuchung als Weib erklärt wurde. Seit seinem siebzehnten Jahre zeigte sich monatlicher Blutfluss aus dem After; Penis oder Clitoris war 3 cm lang, mit normaler Urethralöffnung, Vagina, Portia etc. normal.

Fall 47. Wermann beobachtete ein Mädchen (18 Jahre alt), das über Kopfschmerzen klagte. Bei genauerer Untersuchung fand er die Scheide blind. In der Klinik unter Narkose aber fand man die äusseren Genitalien normal, Clitoris 2 cm lang; keine Spur von Uterus, Ovarien, Tuben waren zu fühlen. In der Inguinalgegend taubeneiergrosse Körper, die auch von Professor Hirschfeld beobachtet wurden.

Fall 48. Buchanan untersuchte ein Kind von 9 Jahren und fand Labien, Vagina, Hymen und Clitoris normal; die Labien, in denen bewegliche Körper wahrzunehmen waren, waren angeschwollen. Buchanan exstirpierte dieselben und erkannte sie als Hoden.

Fall 49. Schönberg untersuchte ein 16jähriges Mädchen; äussere Genitalien erschienen weiblich, Glied 5 cm lang imperforiert, Vagina nach oben blind, Habitus männlich, keine Menses. In den Labien waren Hoden. Der Fall wurde als männliche Hypospadie erklärt. Die Eltern wollten es anfangs nicht glauben, aber fünf Jahre später, als Neigung zum weiblichen Geschlecht und Samenerguss eintrat, waren zie überzeugt.

Fall 50. Swasey berichtet von einer 46 Jahre alten Köchin; äussere Genitalien, Labien, Nymphe, Hymen, Vagina normal. Uterus und Ovarien nicht zu fühlen, keine Menses, aber durch eine Fistel am Sternum floss periodisch eine Flüssigkeit. In den Labien waren runde Körper zu fühlen, die für Ovarien angesehen, von Mundi aber als Hoden erklärt wurden, da die Stränge zu fühlen waren.

Wir wollen hier auch einige Fälle aus dem Tierreich bringen:

Sympson citiert aus Massigini, der bei einem Bullen (9 Jahre alt) äussere und innere männliche Genitalien, dazu auch Vagina, die in die Urethra mündet, Doppeluterus, Tuben und Orarien fand.

Mayer fand bei einer Ziege alle männlichen Genitalien, auch Uterus bicornis, Tuben und Vagina, die sich in die Urethra öffnete.

Valpeau fand bei einem Kalbe Hoden, Ovarien mit den Ausführungsgängen.

Serilia sah bei einem Hammel Hoden, Ovarien und Appendix gut entwickelt, auch Neigung zu beiden Geschlechtern.

Horton fand bei einem Orangutang (2 Jahre alt), welcher in Philadelphia starb, imperforierten Penis, gespaltenes Skrotum, Hoden, Labien, Vagina; Uterus und Ovarien nach Bau und Lage normal.

Culet berichtet einen Fall von Hermaphroditismus verus bei einem Ochsen (free Martin).

G. St. Hilaire, Sire Home beschreiben Hermaphroditismus verus bei einem Hunde und einer Ziege.

Lencus fand bei einer Katze beide Geschlechter vollkommen entwickelt. Hermaphroditische Hirsche und Schweine sollen in Brasilien häufig vorkommen.

Bei dem Falle, den uns Herr Geheimrat Professor Dr. von Bergmann zu beobachten gütigst die Möglichkeit gab, und der uns zu diesem Thema anregte, handelte es sich um ein 4jähriges Kind, das als Mädchen mit dem Namen Emma getauft wurde. Wegen schweren Blasenkatarrhs wurde es der Königl. Chir. Klinik übergeben. Das Kind ist im Körperbau und Habitus einem jungen Mädchen ähnlich. An der Stelle, wo sonst das männliche Glied seinen Platz einnimmt, befindet sich eine cylinderförmige Verlängerung, welche, dem Alter des Kindes entsprechend, einem wohlgebildeten Penis gleicht, mit normaler aber imperforierter Eichel, wulstigem Praeputium, das an seiner unteren Seite gespalten ist. Der Penis ist nach ab-

wärts gekrümmt. Keine Spur von Skrotum oder Labien. An der unteren Seite des Penis, von der Eichel beginnend, befindet sich eine mit Schleimhaut ausgekleidete Rinne, die am Perineum sich zu einem dreieckigen Trichter erweitert und nach oben blind endigt. Durch diesen Trichter fliesst auch der grösste Teil des Harns, so dass die ganze Gegend wie eine Vagina aussieht. Mit dem Katheter stösst man auf ein Diverticulum, dass jedoch die Blase zu erreichen nicht verhindert.

Unter der Glans befindet sich noch eine kleine Oeffnung von ungefähr einer halben Linie im Durchmesser, aus welcher ebenfalls ein Teil des Harns abgesondert wird. Wegen der Krümmung des Penis und Enge der Urethra ist die Einführung eines Katheters nicht möglich.

Hoden sind nicht zu fühlen, links unten am Bauche ist ein kleiner fester Körper wahrzunehmen.

Hier kann es sich um männliche Hypospadie (Perinealis) mit indescendiertem Testikel und Uterus masculinus handeln, und da sich der Harn teils durch die Oeffnung am Perineum, teils durch diejenige unter der Haut absondert, so lässt sich auch Doppelurethra vermuten. Es kann sich aber auch um eine weibliche Person mit abnormer Clitoris oder Hermaphroditismus handeln; da aber dieses Kind noch nicht in dem Alter ist, wo physiologische Erscheinungen und die sie begleitenden anatomischen Beschaffenheitsveränderungen genauere Aufschlüsse in Bezug auf das Geschlecht geben könnten, so muss man sich vorläufig auf blosse Beobachtungen beschränken, den Patienten nicht aus dem Auge lassen und seine Weiterentwickelung abwarten.

Absichtlich sind hier Fälle der alten Litteratur neben den neuen Forschungen citiert, um dieselben zu vergleichen.

Wir haben auch Fälle von Hermaphroditismus completus (verus) und partialis (spurius) sowie Variationen der verschiedenen Grade der Hypospadie und anderer Abnormitäten, die zur Geschlechtsverwechslung führen können, angeführt; wir werden jetzt zu den Operationen der Hypospadie übergehen. Selbstverständlich kann, da die Grade

der Hypospadie mannigfaltig sind, von einer einheitlichen Operationsmethode keine Rede sein. Wir wollen aber wenigstens einige typische Operationen anführen.

1) Gerade Richtung und Befreiung des Penis, wenn derselbe von dem Frenulum, Hautfalten oder straffen Fasern festgehalten wird. Unseres Wissens wurde die erste derartige Operation bei Thomas Brand in Gegenwart von Dr. Hunter vorgenommen. Die äusseren Geschlechtsteile waren wie bei einem Mädchen, sodass das Individuum als Mädchen bis zum siebenten Jahre galt. Da sie über Beschwerden beim Urinlassen klagte, fand er nach genauer Untersuchung die Labien als Skrotum mit Testes zu beiden Seiten. Der Penis war von dem Frenulum festgehalten, so dass er clitorisartig erschien. Er machte zwei longitudinale Schnitte zu beiden Seiten des Penis durch das Frenulum, und aus dem Mädchen war ein Junge geworden, der bis zum zwanzigsten Jahre keine Beschwerden gehabt haben soll. Würde man das Frenulum durch Erektionen des Penis von selbst zerreissen lassen, so hätten wir einen Fall von plötzlichem Geschlechtswechsel. In diesem Falle war der Penis perforiert und die Oeffnung der Urethra normal, meistens aber ist der Penis imperforiert, dann haben wir eine Verlegung der Mündung an der normalen Stelle der Urethra vorzunehmen.

Amussat operierte einen 25jährigen Hypospadiaeus, dessen Urethra hinter der Glans mündete, und dessen Penis gekrümmt war. Er machte einen Längsschnitt über der Urethra, präparierte dann die Urethra vom Schwellkörper, streckte den Penis und liess die Wunde verheilen.

Bouisson empfahl subkutane Trennung des Gewebes. Dupplay hat einigemal mit Erfolg operiert, indem er einen longitudinalen Hautschnitt in der Mitte des Penis machte, und indem er im voraus die somit freiliegenden Gewebe soweit durchtrennte, bis die gerade Richtung derselben möglich war. Den Penis befestigte er durch Heftpflaster an dem Bauch, um Narbenkontraktionen zu verhüten.

Bradley empfahl in die Haut einen V-förmigen Schnitt

mit nach hinten gerichtetem Apex zu machen, wodurch die unteren Teile nachgeben und die Richtung gerade wird.

2. Verlegung der abnormen Harnröhrenöffnung an die normale Stelle wird ermöglicht entweder durch Bildung eines Kanales von den abnormen Oeffnungen bis zur Spitze der Glans — deren Heilung durch Narbenbildung zu Stande kommt — oder durch die eigentliche urethroplastische Operation. Das erste Verfahren besteht darin, dass der Trokar in die Eichel eingestossen und zwischen Haut und Schwellkörper bis zur abnormen Oeffnung der Urethra vorgeschoben wird, dass ferner der Kanal durch einen Katheter offen gehalten und zur Heilung gebracht wird. Der erste Vorschlag urethroplastischer Operation wurde von Dieffenbach gegeben. Er empfiehlt, von beiden Seiten des Penis eine Hautfalte nach der Mitte zu ziehen, wo die Harnröhre gebildet werden soll, alsdann die beiden Falten zusammenzunähen, hierauf die äusseren Ränder der Falten mit einer Scheere abzutragen, um sie dann zu vereinigen, so dass sich Epidermis mit Epidermis berührt. Ist dieses gelungen und ist die Heilung eingetreten, so wird der Kanal nach vorn geöffnet und mit einer durch Einstich in die Eichel oder durch Zusammennähen der angefrischten Ränder gebildeten Harnröhrenmündung verbunden. Den letzten Teil der Operation bildet dann die Verlegung der neugebildeten Harnröhre zu der schon vorhandenen, durch Aetzen oder andere Verfahren, wobei noch ein elastischer Katheter von der Eichel bis zur Blase eingeführt werden soll, damit der Urin abfliessen kann.

Walter hat diese Methode mit Erfolg ausgeführt. Bouisson schlägt vor, zur Herstellung des künstlichen Kanals einen Skrotallappen zu benutzen, dessen Basis sich dicht hinter der Urethralöffnung befindet, und dessen Länge doppelt so gross sein muss als die Entfernung dieser Oeffnung von der Spitze des Penis. Der Lappen wird dann nach vorne umgeklappt, sodass seine eine Hälfte die untere Wand des Kanals bildet, während die wieder zurückgeklappte die nach unten gekehrte blutende Fläche

der ersten Hälfte bedecken soll. Die Seiten des Lappens werden dann mit der angefrischten Haut des Penis vereinigt.

Moulet riet Verwendung der unteren Lappen ebenso wie Bouisson, die blutende Fläche derselben jedoch durch einen halbmondförmigen der Regio pubis entnommenen Lappen zu decken. Diese beiden Verfahren hatten jedoch, da die Ernährung ungünstig ist, die üble Nebenerscheinung, dass die Lappen gangränös wurden.

Anger entnimmt die Lappen vom Penis selbst; er bildet in der Mittellinie zwei Lappen, von der Länge des Kanals. Dann wird einer der Lappen, dessen Basis nach dem Mittelteil des Penis gerichtet ist, umgeklappt und die untere Wand der Urethra gebildet, während der andere Lappen, dessen Basis nach aussen gerichtet ist, über den ersten gezogen wird und so die blutende Fläche bedeckt.

Dupplay zerlegt die Operation in drei Teile — erstens — Herstellung der Urethralöffnung an der Eichel durch anfrischende Ränder und Zusammennähen über einem Katheter, eventuell, falls die Spaltung zu stark ist, durch Anwendung eines medialen oder zweier lateralen Schnitte in die Eichelsubstanz.

2. Herstellung des neuen Kanals: Er bildet zu diesem Zweck an der unteren Seite des Penis oder Scrotum 4 oblonge Lappen: Zwei innere, deren Basis nach innen, zwei äussere, deren Basis nach aussen gerichtet ist. Die inneren werden nach innen zu umgeklappt und bilden die untere Wand des Kanals. Die äusseren werden zur Bedeckung der Wundfläche über die inneren nach der Mitte gezogen, und hier werden alle 4 Lappen über einem Katheter vereinigt.

3. Vereinigung des Kanales mit der Harnröhrenmündung durch Anfrischen der ganzen Umgebung der Harnröhrenmündung bis zum neuen Kanal und Zusammennähen über einem Katheter, welcher in die Blase eingeführt ist, um die Wundfläche vor Harn zu schützen.

In Salzberg med. Chir. Zeit. 1824 finden wir einen

Vorschlag dahinzielend, man soll die aufgefrischten Wundränder der Harnröhre mit einer frischen Schenkelwunde vernarben lassen (per primam reunionem) und sodann das Stück, das hier gleichsam das Schlussstück bildet, aus dem Schenkel ausschneiden und so viel davon wegnehmen, als notwendig ist, um die natürliche runde Form zu erhalten.

Nach Anführung dieser Fälle, die wir noch in weit grösserer Zahl hätten bringen können, kommen wir jetzt zu der wichtigen Frage, ob reiner Hermaphroditismus in den höheren Typen vorkommen kann. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass Aberglaube, Unkenntnis des anatomischen Baues und auch die Schwierigkeit in zweifelhaften Fällen an Lebenden das Geschlecht zu bestimmen, Hermaphroditismus annehmen liessen, wo keiner vorlag. Wir haben auch keinen triftigen Grund, die Möglichkeit von Hermaphroditismus, da so viele Beobachtungen vorliegen, gänzlich zu leugnen. An dem Vorkommen des Hermaphroditismus partialis oder Uterus masculinus mit Tuben, Fimbria, Ostium etc. bei vollkommener Entwicklung der männlichen Geschlechtsorgane zweifelt heut niemand mehr, da die anatomischen Untersuchungen es als sicher erwiesen. Aber Hermaphroditismus completus (verus) — also die Existenz beider Geschlechtsdrüsen bei einem Individuum — wird noch von vielen geleugnet. Wir haben oben Fälle von Hermaphroditismus verschiedener Arten citiert, wo Hoden und Ovarien aus dem gesamten Verhältnis der Lage etc. als solche betrachtet werden müssen, und doch behaupten manche, dass die vermuteten Ovarien oder Hoden auch etwas anderes sein könnten.

Dieser Standpunkt erscheint um so seltsamer, da von Mayer, Klebs, Oramer, Obolonsky etc. auch durch mikroskopische Untersuchungen die Thatsache bestätigt wird, also von Männern, in deren Beobachtungen bei anderen Fragen kein Zweifel gesetzt wird. Freilich hatten die Forscher nur selten Gelegenheit Hermaphroditismus verus zu beobachten, einmal, weil diese Fälle an sich Ausnahmen sind, dann aber weil es oft unmöglich ist, an Lebenden

zu demonstrieren; viele Fälle kommen wiederum garnicht zur Beobachtung wissenschaftlicher Aerzte. Sind doch diese Individuen, welche erst in der Pubertätszeit ihre wirkliche Geschlechtsneigung entdecken, Neckereien, ja auch Verfolgungen ausgesetzt.

Es wird gegen die Möglichkeit beider Geschlechter in einem Individuum hervorgehoben, dass das Becken zu eng sei für die Organe beider Geschlechter; aber schon Meckel hat die Unhaltbarkeit dieser Argumente gezeigt, indem er darauf hinwies, dass doppelte Bildung von Geschlechtsteilen desselben Charakters häufig vorkommen.

Burdach giebt zwar zu, dass es mechanisch möglich sei, aber er zweifelt daran, ob die polarischen Gegensätze der Geschlechter sich in einem Individuum vereinigen könnten. Aber seine Argumente finden wir freilich etwas spekulativ. Er hält die Geschlechtsorgane bei den Männern für untergeordnet, beim Weibe dagegen zur Selbständigkeit entwickelt. Des Weibes Leben gipfele in ihrem Geschlechtsleben. Sie will begattet sein, will Kinder zeugen, deren Pflege ihr ganzes Dasein geweiht ist, dagegen ist der Mann mehr für den Kampf ums Dasein ausgerüstet, für das Eintreten für das Vaterland etc. So erscheint Burdach die Frau, welche das Geistesleben dem Familienglücke vorzieht, als eine Androgynie im idealen Sinne; sie kann ein Gegenstand der Bewunderung sein, aber sie ist ihrem Geschlechte untreu und von der Natur abweichend.

Nun zweifelt aber Niemand daran, dass männliches und weibliches Geschlecht polarische Gegensätze sind und dass die Vereinigung beider Geschlechter vom Normalen abweicht; aber warum soll gerade diese Abnormität auffallender sein als alle anderen?!

Das Vorhandensein eines Fruchtbehälters, sowie eines Uterus masculinus mit Eileiter, Fimbrien, Ostium etc. neben Hoden und Appendix ist sicher eine Anomalie und nach unserer Meinung viel auffallender als Hermaphroditismus verus; finden wir im Hermaphroditismus verus wenigstens

ein gewisses System: Ovarien und Hoden erfordern auch die übrigen Ausführungs- und Ernährungsorgane, aber Uterus, Tuben etc. beim Manne, Prostata und Vas. def. beim Weibe sind überflüssig, und doch wird das Vorkommen dieser Bildungen von niemandem bestritten.

Es wird andererseits hervorgehoben, dass Zwillinge immer vom gleichen Geschlechte sind, aber wie oben gezeigt, giebt es auch Beispiele vom Gegenteil; so berichtet auch Meckel von einem Geschöpfe mit einem Kopfe und zwei Körpern, einem männlichen und einem weiblichen.

Bei den niedrigen Tieren finden wir den Hermaphroditismus ebenso häufig wie den Bisexualismus vertreten; bei höheren Tieren finden wir sie ebenfalls — zwar als Ausnahme. Warum sollen sie sich nicht auch bei den Menschen finden?!

Der Grund, warum man selbst den Autoritäten kein Vertrauen schenkt, scheint in der Schwierigkeit zu liegen, wie bei allen anderen Missbildungen, die ursächlichen Momente zu finden. Allen anderen Abnormitäten liegt etwas Pathologisches zu Grunde, während der Hermaphroditismus kaum als etwas Pathologisches betrachtet werden kann.

Der Hermaphroditismus ist eine Ausbildung zweier Anlagen, von welchen sonst nur eine zur Entwickelung gelangt. Vielleicht wird die Embryologie dieses Rätsel lösen, vorläufig aber müssen wir die Erklärung im Atavismus suchen. Es wird von den meisten Autoren angenommen, dass es zur Vererbung krankhafter Zustände nicht notwendig sei, dass die Samenzellen oder das Ei die pathologischen Veränderungen in sich enthalte: nicht also die pathologischen Zustände, sondern die Disposition zu diesem Zustande wird vererbt. Worin liegt aber diese Disposition? Manche meinen, der Organismus habe weniger Resistenzfähigkeit. Das ist wahrscheinlich richtig, aber wenn keine pathologischen Veränderungen zu Grunde liegen, woher kommt diese Resistenzunfähigkeit?

Noch komplicierter wird die Frage, wenn der krankhafte Zustand nicht der Eltern, sondern früherer Generationen mit Uebersprinqung einiger Geschlechter wieder zum Vorschein kommt. Seitdem aber die Beobachtungen der Naturforscher das Vorkommen von Atavismus unwiderleglich festgestellt haben, seitdem biologische und embryologische Forschungen nachgewiesen haben, dass der Embryo höherer Tiere alle Stufen der Entwickelung von niedrigsten Tieren aufwärts durchmachen muss und so gewissermaassen die ganze Generationsgenealogie erzählt, glauben wir, dass jede Zelle sich vermöge einer — man gestatte den Ausdruck — organischen Beharrungskraft in der Richtung zu entwickelt, die sie bei ihrer Entstehung bekommen hat, bis sie sich mit anderen Erscheinungen und Naturgesetzen kreuzt, die ihre Richtung modifizieren. Die nachkommenden Generationen erben dieselben Fähigkeiten der Mutterorganismen, besitzen dieselben Eigenschaften, die sie selbst durch die Wirkungen anderer Naturerscheinungen erworben haben.

Durch diese Addition der multiplen Wirkungen verschiedener Kräfte werden die Organismen mehr und mehr kompliziert: sie differenzieren ihre Organe und ihre Thätigkeit, verändern ihre Form u. s. w. Soll nun diese oder jene Wirkung ausbleiben oder energischer hervortreten, so bleibt die Inertionskraft zurück und das Streben, ihre vorige Form und Thätigkeit anzunehmen.

In den Beobachtungen unseres eigenen Organismus kann die Annahme dieser Hypothese ihre Bestätigung finden. Worin besteht unser Gedächtnis? Die Gehirnzellen bekommen Eindrücke von aussen, diese verursachen gewisse Metamorphosen in denselben, welche latent bleiben. Da die Eindrücke kompliziert, mannigfaltig und zahlreich sind, so komplizieren sich auch die Metamorphosen, verbinden sich untereinander, indem die geringste Wirkung, diese oder jene Association hervorzurufen, genügt. Ein scheinbar unbedeutender Zufall kann sehr alte Erinnerungan wieder wachrufen.

Im hohen Alter, wenn wir nicht mehr fähig sind, Eindrücke zu empfangen, erinnern wir uns wieder an Züge aus unserer Kindheit. Wir finden dafür keine andere Erklärung, als dass es die Eigenschaften der Zellen sind — die Bewegungen in der einmal angenommenen Richtung durchzumachen. Auch das Muskelsystem liefert denselben Beweis: durch Uebungen wird die Bewegung leicht, d. h. die Muskelzellen haben das „Gedächtnis", was sie einmal gelernt haben, nachzuahmen. Der Somnambulist macht komplizierte Bewegungen, ohne jedoch sein volles Bewusstsein zu besitzen. Dieses allgemeine Streben der organischen Materie, die ursprüngliche Richtung innezuhalten, erklärt wohl auch das Wesen der Heredität: hat der Vater eine Krankheit durchgemacht, so kann das nachkommende Geschlecht bis zu einer gewissen Zeit vollkommen gesund und resistenzfähig sein; die geringste Veranlassung aber wird die Zellen daran erinnern, dieselben Metamorphosen, die schon die Mutterzellen erlitten hatten, durchzumachen; andere, mehr komplizierte Wirkungen werden den Atavismus hervorrufen. Nun haben wir früher nachgewiesen, dass das Ei Hermaphroditus ist und sich mehr und mehr je nach der Stufe der Entwickelung differenziert; auch haben wir den Hermaphroditismus in niedrigen Tieren nachgewiesen, wir haben die Uebergangsformen derselben gesehen, so z. B. Tiere, die den Bau der Geschlechtstiere haben, sich aber durch Knospung teilen. Wir haben gesehen, dass in derselben Species Parthenogenesis neben Bisexualismus vorkommt, d. h., dass in den frühesten Zeiten der Entwickelung, wo die Differentiationen noch nicht scharf ausgeprägt waren, die Zellen ein besseres „Gedächtnis" haben, die ursprüngliche Form wieder anzunehmen. Wir haben auch Fälle von vollkommenem Hermaphroditismus in höheren Tieren citiert (auch die Fähigkeit, sowohl schwanger zu machen, als auch schwanger zu werden, ist berichtet). Wir haben weiter Fälle beigebracht, in denen Autoren vollständige anatomische und histologische Untersuchungen vorgenommen hatten, an deren Kenntnissen wir keine Ursache zu zweifeln haben. — Gestützt

auf alle diese Betrachtungen glauben wir, den Hermaphroditismus completus (verus) anatomisch nachgewiesen und dargethan zu haben, dass er physiologisch möglich sei.

In den Fällen, wo Individuen geboren haben und selbst wiederum schwanger gemacht haben, handelt es sich nur um Berichte der alten Schriftsteller, die wir mit Vorsicht verwerten. Und zwar ist es natürlich, dass wenn selbst beide Keime zur Entwickelung kommen, von ihnen unter norm. Umst. eher einer zu Grunde gehen muss oder dass der eine oder gar beide in ihrer Entwickelung etc. zurückbleiben oder verkümmern müssen, da ja die beiden Keime, wo sonst nur einer allein herrschend ist, gewissermaassen einen Kampf um's Dasein unter dem Einfluss verschiedener Wirkungen zu bestehen haben. So haben wir auch in den citierten Fällen gesehen, dass bei dem Eierstock oder den Hoden das eine oder das andere Element nicht deutlich ausgesprochen war. Von diesen Ueberlegungen ausgehend, wiederholen wir, dass auch physiologisch der Hermaphroditismus wohl möglich ist.

Zum Schluss erlaube ich mir, dem Herrn Geheimrat Professor Dr. von Bergmann und seinem Assistenten, dem Herrn Dr. Schimmelbusch (†), meinen tiefgefühltesten Dank abzustatten für die freundliche Unterstützung, die sie mir durch Hinweis auf den in der Kgl. Chirurg. Klinik behandelten Fall haben zu Teil werden lassen, und für die Anregung überhaupt, mich mit diesem ebenso interessanten wie bedeutungsvollen Thema zu beschäftigen.

Gleichzeitig fühle ich mich verpflichtet, Herrn Prof. Hertwig für die Mühe, die er der Durchsicht der Arbeit gewidmet hat, meinen ehrerbietigsten Dank abzustatten.

Litteratur.

Avicenna, Lib. 3, Tract. I, de Causis masculinitatis.
Abel, Virch. Arch. B. 126. 1891.
Ackerman, Infant. Androgyni, Jena 1805; Edinb., Med. and surg. jour. I—III.
Ahlfeld, Die Missbild. d. Mensch. Leipzig 1880.
Ambrosius Pareus, Siehe Arnaud. Tafel 3.
Amusat, L'Union méd. 1860.
Aristoteles, Hist. Animal Lib. IX.
Arnaud, On Hermaphroditis. Dissert. London 1750;
— Anat. Abhandl. Strassburg 1777.
Arnold, Virch. Arch. B. 47; Mém. de Chir. I.
Aranyi, Ung. Zeitschr. 1853; Schmidts Jahrb. B. 81.
Auger, Arch. gén. 1874.
Authenreit, Reil's Arch. f. Physiol. B. 7.
Avery, A genuine Hermaphrod. with operation for removal of the testicles, Med. and surg. reports. Philad. 1868.
Ayer, Malformation of genetals.
Bairy, The Unity of Structure etc. Edinb. New-Phil. jour. for April 1837.
Balfour, On the origin of Organes. Jour. of Anat. and Physiol. Vol. X. 1876.
Banon, Observ. of Hermaphrod. Dublin 1852.
Barnes, Tr. Obstet. Soc. London 1882.
Bartholen, Hist. anat. Heft 56.
Baullaud, Jour. hebd. de méd. I, X.
Bergh, Virch. Arch. B. 41.
Betz, Müllers Arch. 1850.
Buchanan, A Case of Hermaphroditis in which both testicles were removed from the labia majora. Glasgow, Med. Jour. 1885.

Barkow, Anat. Abhandl. Breslau 1851.
Beatty, Doubtfull sex. Cyclop. of pract. med. London 1831.
Beck, Med. jour. London 1836.
Born, Ueber Doppelbild. beim Frosch, Jahresb. d. Schles. Ges. f. Vaterl. Kultur. Breslau 1882.
Boster, Mém. de l'acad. roy. de Berlin 1772.
Bardeleben, Eulenb. Encyklop. Jahrb. 1891; Bd. 4. Lehrb. d. Chir.
Bright, Malformation of genet. London. Med. and phys. Jour. 1830. B. 4.
Burns travels, Montaignes essays.
Burghorst, Gründl. Nachr. von einem Hermaphrod. Breslau 1743.
Berthold, Abhandl. d. Königl. Ges. zu Gött. B. 2, 1845.
Burdach, Anat. Untersuch. Heft 1. Leipzig 1814.
Blainville, Meckel's Arch. Bd. 5, 1819.
Bouisson, Schmidts Jahrb. Bd. 95; De Hyposp. et son traitement chir. Paris 1861.
Bradley, the N. Y. Med. Record, june 1875.
Beclard, Bullet. de faculté 115 p. 273.
Burghorst, Ueber einen Hermaphr. Breslau 1763.
Brief an die Römer (Apostel Paulus).
Cost, Beitrag zur Bauch- und Blasenspalte. Berlin 1884.
Caspar Bauhin, De Hermaphrod. Monstr. Part. Nat. 1609.
Coke, Lib. I fol. 2 of fee simplex.
Carson, Rudimentary Vagina and enlarged Clitoris, Cour. of Med. St. Louis 1880.
Cramer, Hermaphrod. lat. Dissert. Zürich 1857.
Columbus, De re anat. Lib. 15.
Czarda, Wien. med. Wochenschr. 1876, No. 41.
Curney, Lancet Vol. I 1840.
Dieffenbach, Neue Zeitschr. für Geburtsk. Bd. 7.
Dupuytren, Jour. hebd. 6, 1834.
De Hermaphr. juribus ex jure tam canonica quam civil.
Dominicus Terrelius, De gener. et part. humano, C. X.
Darwin, Hermaphrod. der Blüthen, Ann. Sc. nat. 1862.
Eusebius, Lib. IV C. 25 de vita Constant. emp.
Eutrop. Heft Roman L. IV (Gesetze von Romulus).
Eschricht, Müllers Arch. für Anat. 1836.
Faber, Dorsum Monstrum Humanorum. Berlin 1827.
Flemming, Arch. f. mikroskop. Anat. 1879—80—82—84.
Feiler, Beobacht. über Missbild. Landshut 1820.
Fleischner, Prag. med. Wochenschr. 1882.
Fortunius Affectatus. Conceptu Androgyni. Venedig 1549.
Greve, Bruchstücke zur vergleich. Anat. u. Physiol.
Gregory, A case of doubtfull sex. Med. and surg. Jour. Boston 1880.

Gutmann, Klinische Wochenschr. Berlin 1882.
Geigenmüller, Ueber Hermaphr., Zeitschr. f. med. Chir. und Geburtsh. Leipzig 1860.
Gunter, Observ. sur l'hist. nat. Paris 1752.
Hertwig, Oscar, Entwicklungsgeschichte.
— Beiträge zur Kenntnis der Bildung, Befruchtung etc. des tierischen Eies, Morphol. Jahrb. 1875-77-78.
— Ueber Befruchtung des Eies unter dem Einfluss äusserer Agent., 1887.
— Ei- und Samenbild. bei Nematoden, Archiv f. mikrosk. Anat., 1890.
His, Anat. des menschl. Embryo.
Henle, Zeitschr. d. Path. Anat., Bd. 4.
Heyfelder, Schmidts Jahrb., Bd. 16.
Hennemann, Caspers Wochenschrift, 1836, No. 19.
Heppner, Monatsschrift f. Geburtsk., Bd. 26.
— Reicherts Arch., 1870.
Heuser, Obstet. med. Jahrb., 1843, April.
— Du Bois-Reymonds Arch., 1870.
Hunter, Phil. trans. 1779.
Horton, Med. and physical researches. Philad. 1825.
Handy, N. Y. Med. Reports. vol. 12.
Halberstama, Schmidts Jahrb., Bd. 100.
Henrichsen, Virch. Arch., Bd. 94.
Hoffer, Scheinbare Zwitter, Zeitschr. für Geburtsh., Stuttgart 1834.
Haller, Communic. de Hermaphrod., Göttingen 1752.
Isidor, St. Hilaire, Hist. d'anomalie de l'organisation. Paris 1836.
John Bauhin, Lib. de Monstris, No. 32.
Jacobus Ruffe, De conception. gener. hominis.
Jarell, Phil. trans. 1827.
Johne, Pseud. Hermaphr., Deutsche Zeitschr. f. Tiermed., Leipzig 1886.
Jagermann, Ztschr. f. Geburtsh., Berlin 1874.
Klebs, Handb. d. path. Anat., B. 2.
Klotz, Centralblatt f. Chir., Heft I, 1880.
Knox, Outline of the theory of Hermaphr., Brewsters Edinb. Jour. of Sc., vol. 11, 1830.
Kölliker, Ein Fall von Hermaphroditismus beim Schwein, Cong. period. intern. d. sc. méd. 1884.
Kalisco, Beitrag zur path. Anat. d. Urethra, Wien. Klinische Wochenschrift 1889.
Kugler, Hermaphr. transv. bei einem Rind, Tierarzneischr., München 1881.

Le Myen de Marques voyage (Hermaphr. bei den Indianern).
Loder, Gött. Anzeig., 1802.
Losshagen, Neuigkeiten am Balt. Meere, 1704.
Leopold, Arch. f. Gynäkol., B. 8.
Labat, Schmidts Jahrb., B. 34.
Lencus, Magnets chir. Bibl., B. 14.
Lubbock, On Sphaerularia Bomli, Nat. Hist. rev., London 1861.
Little, Med. News, Philad. 1883.
Leucart, Morphol. und Anat. der Geschl.-Organe, Göttingen 1847.
Lieberkühn, Anat. der Spongiosen, Du Bois-Reymonds Arch. 1859.
Lesser, Hypospadie, Strassburg 1876.
Mertru, Mercury de France, 1750.
Morpion, Const. Jahrb., 1855.
Morand, Abhandl. in der königl. Akad. d. Wissenschaft.
— Hist. de l'acad. 1737.
Mayer, Gaz. méd. de Paris, 1836, No. 39.
— Walthers und Graffes Journ. der Chir. und Augenheilk., Bd. 7; Icon. select. etc., 1831.
— Virch. Arch., B. 11.
Maret, Mém. de l'Acad. de Dijon, I.
— Hist. Génér. et Particul. des Anomalies, B. 2.
Meckel, Ueber Zwitter, Reils Arch. f. Physiol. 1812, B. 11.
— Handb. d. path. Anat., B. 2.
Meckel, A. u. F., Beitrag zur vergl. Anat., Bd. II.
Martini, Vierteljahrsschr. f. Gericht. Med., Bd. 19.
Mundi, Amer. Jour. of obstet. 1876.
Mosengeil, Arch. f. klin. Chir., 1870.
Mayerhoffer, Wien. med. Wochenschrift, 1877, No. 4.
Morchands, Virch. Arch., B. 94, 1883; Arch. f. path. Anat., 1883.
Moulet, Arch. gén. 1874.
Maples, Brit. med. Jour., London 1880.
Müller, Bildungsgeschichte d. Genit., 1830.
Nagel, Meckels Arch., B. 5.
Nelaton, Eléments de path. et chir., Paris 1859.
Ochsenhamer, Die Schmetterlinge von Europa, 1816.
Otto, Seltene Beobacht., Heft 2, 1824.
Olshausen, Monatsschr. f. Geburtsk., B. 18.
Ossander, Denkwürdigkeiten f. Geburtsh., Bd. 11, Gött. 1795.
Obolonsky, Beitr. z. path. Anat. des Hermaphrod. hominis, Zeitschrift f. Heilkunde, 1888.
Petit, Mém. de Paris, 1720.
— Hist. de l'acad. roy. de sc., 1720.
Pallas, Burdachs Physiol., t. I.
Pech, Lehrreiche Fälle, Dresden 1858.

Perles, Lehrb. d. allgem. Aetiologie.
Pozzi, Compt. rend. soc. de Biol. 1884.
— Homme Hyposp., Ann. de hyg., 1884.
— Gaz. méd. de Paris, 1885.
Phillips, 4 Cases of Hermaphr. Spur., Bd. 158.
Pflüger, Die Eierstöcke, Leipzig 1863.
Popesco, Hermaphr. on point de view med. legal, Paris 1874.
Putz, Hermaphr. verus beim Schweine, Deut. Zeitschr. f. Tiermed.
Parsons, Critical inquiry into the nature of Hermaphr. London 1741.
Rathke, Beitrag z. Geschlecht. d. Tierwelt, Abth. 11.
— Ueber die Entwickl. d. Geschl.-Organe.
Rokitansky, Wien. med. Wochenschr., 1868.
Rudolphi, Abhandl. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1825.
Reuter, Zur Lehre von Hermaphr. Würzburg 1885.
Rose, Case of extrem. Hypospady, Tr. obstet. Soc. London 1876.
Schrell, Schenks med. chir. Arch. 1804. B. 1.
Serilia. Schr. d. Ges. Nat. Freunde. B. 10. Berlin.
Sue, Obs. sur l'hist. nat. 1752. t. I.
Steglehner, De Hermaphrod. nat. Bamberg 1817.
Simon, Ein Fall von Pseudo-Hermaphr. 1886.
Sympson, Tods Cyclop. of Physiol. and Anat. vol. 2.
Schneider, Kaps Jahrb. d. Staatsarzneik. 1809.
Schmorel, Ein Fall von Hermaphr. Virch. Arch. B. 113.
Walter, Schmidts Jahrb. B. 95.
Stricker, Lehrb. d. Histol. Stud. über Zwitterbild. Arch. f. Path. Anat. Berlin 1882.
Talmud, Beccur. 86. 1; Jebam. 81, 1; Jebam. 72, 2; Jebam 99, 2; Bechor. 42, 1.
Thiersch, Verhandl. d. Deut. Ges. f. Chir. 4. Kongress.
— Arch. f. Heilk. 1869.
Thomas, Allen, Phil. trans. No. 32.
Tourtual, Berliner med. Zeitschr. 1834.
Treviranus, Gesetze d. organ. Lebens. Bremen 1831. Biologie B. III.
Tulpius, Observ. med. Chir. 35.
Versen, Hermaphrod. transvers. Berlin 1868.
Valentin, Pand. med. legal. t. I.
Veary, Phil. Trans. vol. 15. London.
Valpeau, Trait. de l'art d'accouchement. t. I.
Voigtheil, Handb. d. path. Anat. III.
Virchow, Gesamte Abhandl., 1856; Berlin. Kl. Wochenschrift 1872.
Waldeyer, Ei und Eierstock.

Wienholdt, Ueber Entstehung d. Missbild. Bremen 1807.
Wermann, Virch. Arch. Bd. 104.
Wittich, Siebolds und Köllikers Zeitschrift f. wissensch. Zool. 1835. Bd. 4.
Wolfius, Memoral. Comt. 2. Cent. 16.

Thesen.

I.

Der Processus vaginalis peritonei, welcher sonst von dem 3. Monat an allmählich die Bauchwand durchbohrt und zusammen mit dem Hoden ins Skrotum absteigt, kann unter Umständen, sei es durch den Druck der Darmschlingen oder Nachgiebigkeit der Bauchwandmuskulatur, frühzeitig, ehe der Geschlechtshöcker und die Geschlechtswülste noch verwachsen sind, die Bauchwand durchdringen, die Verwachsung verhindern und so Ursache der Hypospadie werden.

II.

Die ursächlichen Momente der Entwickelung des Eies zu einem männlichen oder weiblichen Embryo liegen nicht in dem Ei oder der Samenzelle, sondern entstehen erst bei einer gewissen Stufe der Entwickelung.

III.

Carcinoma kann durch Impfung nicht erzeugt werden.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Paul S. Kaplan, geb. am 25. Jan. 1859 zu Kovno (Russland), erhielt seine Vorbildung auf dem Real-Gymnasium und Pädagogischen Seminar zu Sitomir. Seit 1880 wohnt er in Amerika, wo er sich mit Landwirtschaft und naturwissenschaftlichen Studien beschäftigte. 1889 wurde er an der „University of the City of New-York immatrikuliert, die er bis Ende 1892 besuchte. 1893 wurde er in der Med. Fakultät der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert. Im Februar dieses Jahres bestand er das Tentamen medicum und das Examen rigorosum.

Vorlesungen, Laboratorien und Kliniken besuchte er während seiner Studienzeit bei folgenden Herren Professoren und Docenten:

v. Bergmann, Bull, Casper, Coakley, Edgar, Fischer, Ford, Gusserow, Gwyer, Hayns, Hertwig, Jarvis, Johnson, Jolly, Klemperer, Krause, Leyden, Liebreich, Lassar, Loomis, Mendel, Morrow, Macdonald, Polk, Pardee, Phelps, Piffard, Quimby, Schweigger, Silex, Stimson, Schimmelbusch (†), Thomson, Thompson, Virchow, Winters, Witthaus, Woelsey.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen innigsten Dank.